Agence canadienne d'évaluation environnementale
Canadian Environmental Assessment Agency

Projet de mine Ajax

Rapport conjoint d'étude approfondie fédérale et d'évaluation provinciale pour le projet de mine Ajax

août 2017

Canada

Photo de couverture fournie gracieusement par KGHM Ajax Mining Inc.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique.

N° de catalogue : En106-160/1-2017F-PDF

ISBN : 978-0-660-09236-2

Vous pouvez reproduire cette publication en totalité ou en partie à des fins non commerciales, dans un format quelconque, sans frais ni autre permission. Sauf indication contraire, il est interdit de reproduire du matériel issu de la présente publication, en tout ou en partie, à des fins de redistribution commerciale, sans l'autorisation écrite préalable de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Ottawa, Ontario K1A 0H3 ou info@ceaa-acee.gc.ca.

Résumé

Le présent document est un condensé du Rapport conjoint de l'étude approfondie fédérale et de l'évaluation provinciale (le Rapport) qui met l'accent sur les éléments nécessaires à une étude approfondie suivant l'application de l'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Cette version du Rapport vise à faciliter la consultation du public au sujet des résultats de l'étude approfondie dans les deux langues officielles du Canada.

KGHM Ajax Mining Inc. (KAM) propose de construire, d'exploiter et de désaffecter une mine de cuivre et d'or à ciel ouvert dans le sud de la ville de Kamloops en Colombie-Britannique (C.-B.). Le projet de la mine Ajax (Ajax) traiterait jusqu'à 65 000 tonnes de minerai par jour, pendant une période d'exploitation maximale de 23 ans.

Ajax aurait une empreinte d'environ 1 700 hectares et comprendrait une fosse à ciel ouvert, une usine de traitement du minerai, une installation de stockage des résidus, une installation de stockage des stériles et des systèmes de gestion des eaux et des déchets. Ajax engloberait l'amélioration d'une prise d'eau existante dans le lac Kamloops, une nouvelle conduite de 16 kilomètres (km) pour l'approvisionnement en eau au site minier et un nouveau gazoduc de 5,3 km raccordé au réseau Fortis près de la collectivité de Knutsford. Une nouvelle ligne de transport d'électricité de 230 kilovolts de 9 km serait raccordée à une ligne existante de BC Hydro près de Knutsford pour alimenter Ajax en électricité. L'échangeur du lac Inks serait amélioré pour fournir un accès direct au site minier à partir de l'autoroute 5 (l'autoroute Coquihalla).

Ajax devait être examiné en vertu des lois fédérale et provinciale d'évaluation environnementale, et une évaluation environnementale (EE) coordonnée a été menée par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) et le Bureau d'évaluation environnementale (le BEE) de la Colombie-Britannique. L'Agence et le BEE ont établi un Rapport qui répond aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* et de l'*Environmental Assessment Act* de la Colombie-Britannique (loi provinciale) et qui permettra d'éclairer les décisions distinctes relatives à l'EE d'Ajax que prendront la ministre fédérale et le ministre provincial.

Ajax exigerait des autorisations et permis divers des gouvernements fédéral et provincial et des administrations locales. Si un certificat d'EE provincial était délivré, il faudrait obtenir un grand nombre de permis en vertu des lois provinciales avant qu'Ajax puisse être lancé. Les principaux organismes de réglementation pour la construction et l'exploitation de mines en Colombie-Britannique sont le ministère de l'Énergie et des Mines, en application de la *Mines Act*, et le ministère de l'Environnement, sous le régime de la *Environmental Management Act*. Des autorisations fédérales seraient requises de Pêches et Océans Canada (MPO), selon la *Loi sur les pêches*, et de Ressources naturelles Canada (NRCan), conformément à la *Loi sur les explosifs*. Ces autorisations déclenchent l'obligation de mener une étude approfondie en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch. 37) (l'ancienne LCEE). La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012) est entrée en vigueur le 6 juillet 2012, remplaçant l'ancienne LCEE. Conformément aux dispositions transitoires de la LCEE 2012, l'étude approfondie d'Ajax est menée sous le régime de l'ancienne LCEE. KAM devrait également demander des autorisations auprès des administrations locales du district régional de Thompson-Nicola et de la ville de Kamloops.

Le Rapport présente l'analyse de l'Agence et du BEE et leurs conclusions quant à savoir si Ajax est susceptible de causer des effets négatifs importants, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation et des conditions proposées dans l'ébauche du certificat d'EE provincial. Le Rapport décrit les activités de consultation que l'Agence et le BEE ont menées ensemble ou séparément auprès des groupes autochtones et fournit une évaluation de la gravité des effets préjudiciables d'Ajax sur les intérêts autochtones de chaque groupe.

Les activités de consultation de l'Agence et du BEE auprès du public ont compris cinq périodes de consultation, certaines étant associées à des séances d'information, qui ont eu lieu entre 2011 et 2017. Le BEE a également mis sur pied en 2012 un groupe consultatif communautaire, composé de diverses organisations d'intervenants qui avaient manifesté de l'intérêt relativement aux effets d'Ajax. Pendant l'EE, le groupe consultatif communautaire a rencontré officiellement le BEE et l'Agence et a procédé à l'examen direct de documents liés à Ajax et formulé des observations à cet égard, en plus des opportunités disponibles pour le grand public.

La ville de Kamloops a aussi tenu des activités de mobilisation du public liées à Ajax tout au long de l'EE. Grâce à une aide financière de KAM, la ville de Kamloops a retenu les services d'une société d'experts-conseils afin qu'elle mène un examen technique des demandes de certificat d'évaluation environnementale/étude d'impact environnemental de KAM (Demande/EIE). La ville de Kamloops a fourni des observations à l'Agence et au BEE par l'entremise du groupe de travail à des fins de considération dans le cadre de l'examen technique.

L'Agence et le BEE ont mené l'EE en consultation avec un groupe de travail comprenant des représentants des gouvernements fédéral et provincial et des administrations locales, y compris la ville de Kamloops, ainsi que de représentants de groupes autochtones potentiellement affectés par Ajax. Au moment d'établir le rapport, l'Agence et le BEE ont tenu compte des renseignements techniques fournis par KAM, des conseils d'expert du groupe de travail et des observations formulées par les groupes autochtones et le public.

En juillet 2015, le conseil mixte de la Nation Stk'emlupsemc te Secwépemc (NSS) a officiellement entamé l'élaboration de son propre examen communautaire, appelé processus d'évaluation de la NSS. Pour évaluer les effets des composantes valorisées et les effets sur les intérêts autochtones de la NSS, l'Agence et le BEE ont pris en considération les renseignements livrés par ce processus que leur a soumis la NSS. L'Agence et le BEE présenteront aussi le résultat du processus d'évaluation de la NSS à la ministre fédérale et au ministre provincial pour aider à éclairer leurs décisions relatives à l'EE.

Voici certains des principaux effets négatifs potentiels examinés dans le cadre de l'EE :

- diminution de la qualité de l'eau dans le bassin hydrographique du ruisseau Peterson;
- changements de la quantité d'eau souterraine et d'eau de surface dans les environs du lac Jacko et du ruisseau Peterson en aval du site minier;
- perte d'habitat des poissons dans le ruisseau Peterson et le lac Jacko et mortalité directe des poissons dans le lac Jacko;
- perte d'habitat du tétras, du blaireau d'Amérique et du crapaud du Grand Bassin;
- perturbation du sommeil des résidents et dérangement par le bruit et les vibrations;

- augmentation du risque pour la santé humaine découlant de l'exposition accrue à la poussière et aux particules ainsi qu'aux métaux dans l'air et les aliments prélevés dans la nature;
- diminution de la qualité de l'expérience de la pêche à la ligne au lac Jacko;
- pression accrue sur la circulation, l'hébergement temporaire et les services de santé pendant la construction;
- modification du patrimoine autochtone;
- modification de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones;

Des mesures d'atténuation pour réduire ou éliminer les effets négatifs potentiels ont été élaborées pendant l'EE. Les principales mesures d'atténuation comprennent les suivantes :

- construction de bassins de gestion des eaux pour recueillir les eaux d'infiltration et de contact de surface découlant de la mine, comme l'installation de stockage des stériles et l'installation de stockage des résidus, comprenant un réseau de drainage souterrain dans les fondations des remblais et un système de membranes;
- collecte et stockage de l'eau de contact pour la réutiliser dans l'usine de traitement, ce qui réduirait les besoins globaux en eau;
- dérivation de l'eau autre que l'eau de contact vers le bassin hydrographique pour réduire au minimum les pertes d'eau;
- mise en œuvre du plan de compensation pour les pêches et l'habitat des poissons pour contrebalancer la perte d'habitat et la mortalité des poissons;
- mise en œuvre de modalités de dynamitage qui comprennent des mesures pour protéger les poissons et leur habitat et réduire au minimum les perturbations pour le lac Jacko et ses usagers récréatifs et autochtones;
- élaboration d'un plan de compensation des milieux humides et des milieux de prairies pour atténuer la perte d'habitat;
- détermination des secteurs sensibles et évitement de l'enlèvement de la végétation pendant les périodes de reproduction/d'élevage pour prévenir la perte d'habitat faunique;
- installation de dépoussiéreurs sur les composantes clés de l'infrastructure minière pour réduire au minimum les effets sur la qualité de l'air et la santé;
- mesures prises pour réduire les émissions de poussière et de particules de sources clés, y compris les routes de transport, l'installation de stockage des résidus et la fosse à ciel ouvert, pour réduire au minimum les effets sur la qualité de l'air et la santé;
- activités de battage de pieux menées seulement pendant le jour et sélection de la meilleure technologie pour l'équipement minier pour réduire au minimum le bruit;
- gestion et révision continues des paramètres contrôlables des modalités de dynamitage pour réduire au minimum le bruit;
- améliorations apportées aux cales de mouillage et aux installations servant le jour au lac Jacko;
- mesures prises pour consigner, dater, conserver, cataloguer et communiquer l'information sur les sites patrimoniaux, y compris les sites archéologiques, les sites relatifs aux premiers établissements et les sites patrimoniaux autochtones;

- les mesures indiquées ci-dessus pour atténuer les effets sur la qualité de l'eau, les poissons et leur habitat, la faune et la flore ainsi que le bruit permettraient aussi d'atténuer certains effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles.

De façon générale, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax est susceptible de causer des effets négatifs importants sur le patrimoine et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. L'Agence et le BEE concluent aussi que les effets d'Ajax, combinés aux effets d'activités passées et présentes, sont susceptibles de causer des effets cumulatifs importants sur le patrimoine et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Pour toutes les autres composantes valorisées examinées sous l'ancienne LCEE et la loi provinciale, le Rapport conclue qu'Ajax n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants. Ces conclusions ont été tirées compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des conditions provinciales proposées qui deviendraient juridiquement contraignantes si un certificat d'EE était délivré.

Si Ajax se réalise, un programme de suivi serait requis afin de vérifier l'exactitude des prévisions de l'EE et de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. L'Agence recommande que le programme de suivi comprenne la surveillance des effets sur les eaux de surface et les eaux souterraines, les poissons et leur habitat, la flore, la faune, la qualité de l'air, la santé humaine, l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et le patrimoine. Le BEE a proposé un certain nombre de conditions provinciales qui exigeraient que KAM élabore et mette en œuvre des plans de surveillance et de gestion des principaux effets négatifs.

La Couronne a l'obligation en common law de consulter les groupes autochtones et, le cas échéant, de trouver des accommodements, lorsqu'il prévoit qu'une activité pourrait avoir des effets préjudiciables sur les droits autochtones ou issus de traités, revendiqués ou établis. Le Rapport présente l'évaluation, par l'Agence et le BEE, des effets potentiels d'Ajax sur les intérêts autochtones de la NSS, de la bande indienne de Lower Nicola, de la bande indienne d'Ashcroft et de la bande indienne de Whispering Pines/Clinton et expose le point de vue de l'Agence concernant les effets sur la Nation métisse de la Colombie-Britannique (Métis Nation British Columbia).

L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax entraînerait des effets préjudiciables sur les droits revendiqués des Autochtones, les effets potentiels les plus graves affectant le droit revendiqué de la NSS d'observer des coutumes culturelles et spirituelles, de célébrer des cérémonies et de suivre des traditions dans la région connue sous le nom de *Pípsell*, qui chevauche le site minier.

Le Rapport, ainsi que les conditions provinciales proposées relatives au certificat d'EE, doit être soumis à la consultation publique. Le Rapport et les documents à l'appui, y compris un résumé des observations reçues à son sujet, seront remis à la ministre fédérale et au ministre provincial pour éclairer leurs décisions relatives à Ajax.

En s'appuyant sur le Rapport et les observations reçues, la ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique décidera, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, si Ajax est susceptible de causer des effets négatifs importants. L'EE sera ensuite renvoyée aux autorités responsables, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, pour qu'ils déterminent les mesures qu'il convient de prendre, conformément à l'article 37 de l'ancienne LCEE.

De manière similaire, suite à la consultation du public au sujet du Rapport, le ministre de l'Environnement et de la Stratégie en matière de changements climatiques et la ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières de la Colombie-Britannique tiendront compte du Rapport et des autres documents l'accompagnant, ainsi que de toute autre question qu'ils considèrent comme pertinente pour l'intérêt public, afin de décider de délivrer ou non un certificat d'EE ou d'ordonner la tenue d'une évaluation approfondie.

TABLE DES MATIÈRES

Partie A – Introduction et contexte 11

1 Introduction 11

Partie B– Évaluation des effets négatifs potentiels 30

2 Qualité et quantité des eaux de surface 30

3 Qualité et quantité des eaux souterraines 43

4 Poissons et leur habitat 52

5 Végétation 63

6 Faune 73

7 Gaz à effet de serre 84

8 Qualité de l'air 88

9 Bruit et vibrations 97

10 Santé humaine 105

11 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles 109

12 Patrimoine 121

13 Effets des accidents et des défaillances 127

14 Effets de l'environnement sur le Projet 136

15 Effets sur la capacité des ressources renouvelables 140

Partie C – Consultation des groupes autochtones 141

16 Approche en matière de consultation des groupes autochtones 141

17 Nation Stk'emlupsemc te Secwépemc 144

18 Bande indienne d'Ashcroft 178

19 Bande indienne de Lower Nicola 180

20 Bande indienne de Whispering Pines/Clinton 185

21 Nation métisse de la Colombie-Britannique 188

Partie D – Conclusions de l'Agence et du BEE 191

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: EMPLACEMENT ET STRUCTURE GENERALE D'AJAX 19
FIGURE 2. ZONE D'IMPLANTATION DE LA MINE 24
FIGURE 3. ZONES D'ÉTUDE LOCALE ET RÉGIONALE DES EAUX DE SURFACE 32
FIGURE 4. BARRAGES DU LAC JACKO 40
FIGURE 5. ZONE DE FAILLE DU LAC EDITH 45
FIGURE 6. APERÇU DES INSTALLATIONS D'AJAX AUTOUR DU LAC JACKO ET DU RUISSEAU PETERSON 54
FIGURE 7. ZONE D'ÉTUDE DU BRUIT ET EMPLACEMENT DES RÉCEPTEURS 98
FIGURE 8. ZONES D'ÉTUDE LOCALE ET RÉGIONALE POUR L'USAGE COURANT DES TERRES ET DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES DÉFINIES PAR KAM 110
FIGURE 9 - PORTEE DES EFFETS DE L'AFFAISSEMENT DU REMBLAI SUD 129

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1- PRINCIPAUX JALONS DU PROCESSUS DE L'EE COOPERATIVE 13
TABLEAU 2 - COMPOSANTES DU PROJET 20
TABLEAU 3 - ACTIVITÉS DU PROJET 22
TABLEAU 4 - HABITAT DES POISSONS PERDU PAR SUITE DE LA CONSTRUCTION D'AJAX 55
TABLEAU 5 - RESUME DES EMISSIONS ANNUELLES DE GES 85
TABLEAU 6 - CRITERES APPLICABLES DE LA QUALITE DE L'AIR 88
TABLEAU 7 - MESURES DE CONTROLE DE KAM AFIN DE MINIMISER LA GENERATION DE POUSSIERES DIFFUSES ISSUES DES ROUTES DE TRANSPORT ET DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE RESIDUS 91

LISTE DES ANNEXES

Annexe A: Résumé de l'Agence et du BEE de l'évaluation des effets résiduels en tenant compte des mesures d'atténuation

Annexe B: Principales mesures d'atténuation

Annexe C: Mesures de suivi recommandées par l'Agence

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
Ajax	projet de mine proposé Ajax
ancienne LCEE	*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, L.C. 1992, ch. 37*
BEE	Bureau d'évaluation environnementale
certificat d'EE	certificat d'évaluation environnementale
C.-B.	Colombie-Britannique
Demande/EIE	demande de certificat d'évaluation environnementale/étude d'impact environnemental
DRTN	district régional de Thompson-Nicola
EE	évaluation environnementale
EID/LDEIE	exigences d'information pour la demande/lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental
ERSH	évaluation des risques pour la santé humaine
GES	Gaz à effet de serre
groupe de travail	groupe de travail conjoint de l'Agence et du BEE
KAM	KGHM Ajax Mining Inc.
LCEE 2012	*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*
loi provinciale	*Environmental Assessment Act* de la C.-B.
ME	ministère de l'Environnement de la C.-B.
MEM	ministère de l'Énergie et des Mines de la C.-B.
MFTERN	ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles de la C.-B.
MPO	Pêches et Océans Canada
MRRA	ministère des Relations et de la Réconciliation avec les Autochtones de la C.-B.
MTI	ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B.
NSS	Nation Stk'emlupsemc te Secwépemc
PCA	principaux contaminants atmosphériques
Rapport	Rapport conjoint de l'étude approfondie fédérale et de l'évaluation provinciale
RNCan	Ressources naturelles Canada
TMX	projet proposé d'expansion du couloir pipelinier Trans Mountain

Partie A – Introduction et contexte

1 Introduction

Le présent document est un condensé du rapport conjoint de l'étude approfondie fédérale et de l'évaluation provinciale (le Rapport) qui met l'accent sur les éléments nécessaires à une étude approfondie suivant l'application de l'ancienne *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Cette version du Rapport vise à faciliter la consultation du public au sujet des résultats de l'étude approfondie dans les deux langues officielles du Canada.

1.1 But du Rapport

KGHM Ajax Mining Inc. (KAM) propose d'exploiter la mine Ajax (Ajax) près de Kamloops, en Colombie-Britannique. Ajax devait être examiné sous les régimes de la législation fédérale et de la législation provinciale d'évaluation environnementale (EE), et l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) et le Bureau d'évaluation environnementale (BEE) de la Colombie-Britannique ont effectué l'évaluation de concert. L'Agence et le BEE ont collaboré à produire le présent Rapport afin de satisfaire aux exigences fédérales et provinciales en matière d'EE. Le Rapport présente les renseignements et l'analyse que l'Agence et le BEE ont chacun examinés pour déterminer si, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation, Ajax aura des effets négatifs importants.

L'analyse et les constatations du Rapport sont basées sur l'examen par l'Agence et le BEE de l'étude d'impact environnemental et de la demande de certificat d'évaluation environnementale (Demande/EIE) présentée par KAM le 15 janvier 2016, et d'autres documents déposés pendant l'EE. Le Rapport tient compte aussi des observations et des groupes autochtones et du public, ainsi que des avis fournis par les spécialistes des administrations fédérale et provinciale et locale.

Après avoir étudié le Rapport et les observations reçues au sujet de celui-ci, la ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique décidera si, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax est susceptible de causer des effets négatifs importants à l'environnement. L'EE sera ensuite renvoyée aux autorités responsables, soit à Pêches et Océans Canada (MPO) et Ressources naturelles Canada (RNCan), qui détermineront les mesures appropriées à prendre conformément à l'article 37 de l'ancienne loi.

Le ministre de l'Environnement de la C.-B. et le ministre de l'Énergie et des Mines de la C.-B. examineront le Rapport, ainsi que toute autre question qu'ils jugeront pertinente pour l'intérêt public avant de décider s'il convient de délivrer ou non un certificat d'évaluation environnementale (certificat d'EE) de la province, ou d'ordonner la tenue d'une évaluation approfondie.

1.2 Processus d'évaluation environnementale

Le gouvernement du Canada et celui de la Colombie-Britannique ont mené l'EE de concert, se conformant aux principes fixés par l'entente de collaboration Canada-Colombie-Britannique en matière d'évaluation environnementale (2004). Des décisions distinctes liées à l'EE des gouvernements fédéral et provincial seront prises au niveau ministériel. Cette section décrit les exigences fédérales et provinciales en matière d'EE, les composantes valorisées évaluées et les exercices de consultation des Autochtones et du public menés conjointement par l'Agence et le BEE.

1.2.1 Évaluation environnementale fédérale

Ajax doit faire l'objet d'une EE conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, L.C. 1992, ch. 37* (l'ancienne Loi). L'ancienne LCEE s'appliquait aux responsables fédéraux qui envisageaient de prendre certaines mesures ou certaines décisions qui permettraient à une partie ou à la totalité d'un projet d'aller de l'avant. Le MPO et RNCan peuvent délivrer les autorisations, permis ou approbations ayant trait à Ajax conformément, l'un, à la *Loi sur les pêches* et l'autre, à la *Loi sur les explosifs*.

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012), qui remplace l'ancienne LCEE, est entrée en vigueur le 6 juillet 2012. Selon les dispositions transitoires de la LCEE 2012, l'étude approfondie d'Ajax, qui a débuté en mai 2011, se poursuit sous le régime de l'ancienne Loi.

Conformément à l'ancienne LCEE, Ajax devait faire l'objet d'une étude approfondie selon les alinéas 16a), 16b) et 16c) du *Règlement sur la liste d'étude approfondie*, puisqu'il satisfait aux critères suivants:

- 16a) Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une mine métallifère, autre qu'une mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 t/j ou plus;
- 16b) Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une usine métallurgique d'une capacité d'admission de minerai de 4 000 t/j ou plus;
- 16c) Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une mine d'or, autre qu'un placer, d'une capacité de production de minerai de 600 t/j ou plus.

Pour réaliser l'étude approfondie, l'Agence a tenu compte des facteurs suivants, conformément aux paragraphes 16(1) et 16(2) de l'ancienne LCEE :

- les effets environnementaux du projet, y compris ceux qui sont causés par les accidents ou les défaillances pouvant en résulter, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement;
- l'importance des effets environnementaux mentionnés ci-dessus;
- les observations du public à cet égard, reçues conformément à l'ancienne LCEE et à ses règlements;
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux négatifs importants du projet;
- les raisons d'être du projet;
- les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;

- la nécessité d'un programme de suivi du projet, ainsi que ses modalités;
- la capacité des ressources renouvelables qui risquent d'être affectées de façon importante par le projet afin de répondre aux besoins des générations présentes et futures.

La *Loi sur les espèces en péril* exige que les autorités responsables déterminent quels effets négatifs les projets pourraient avoir sur les espèces inscrites et sur leurs habitats essentiels, et veille à ce que des mesures soient prises pour éviter ou amoindrir ces effets, et les surveiller. L'EE a pris en compte les effets négatifs d'Ajax sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Elle a également tenu compte des effets sur les espèces inscrites par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

1.2.2 Évaluation environnementale provinciale

Ajax doit faire l'objet d'un examen en vertu de l'*Environmental Assessment Act* de la C.-B. (la loi provinciale), conformément à la partie 4 du *Règlement sur la liste d'étude approfondie*, parce que sa capacité de production est supérieure ou égale à 75 000 tonnes de minerai par an.

Au cours de l'EE, le BEE a examiné les effets potentiels sur la santé ainsi que les effets environnementaux, économiques, sociaux et patrimoniaux potentiels, y compris les effets cumulatifs d'Ajax, comme l'exige la loi provinciale.

Le site Web du BEE affiche des renseignements supplémentaires sur le processus provincial d'EE : https://a100.gov.bc.ca/appsdata/epic/html/deploy/epic_project_home_362.html

Le tableau 1 présente les jalons importants du processus franchi au cours de l'EE provinciale. Les activités importantes de consultation du public sont résumées dans l'aperçu de la consultation du public à la section 1.2.7.

Tableau 1- Principaux jalons du processus de l'EE coopérative

DATE	Jalon	Description
Élaboration des EID/LDEIE		
25 février 2011	Ordonnance du BEE prévue à l'article 10	Indique que la province accepte la description du projet et signale le début du processus provincial d'EE.
31 mai 2011	Avis de lancement de l'EE de l'Agence	Annonce publique du début du processus fédéral d'EE et de l'étude approfondie.
3 juin 2011	Ordonnance du BEE prévue à l'article 11	Le BEE délivre une première ordonnance en vertu de l'article 11 qui requiert une période de consultation du public sur la description du projet.
11 janvier 2012	Ordonnance du BEE prévue à l'article 11	Le BEE délivre une ordonnance en vertu de l'article 11 de la loi provinciale, qui établit la portée, les procédures et les méthodes de l'EE.
3 juin 2013	Publication des EID/LDEIE	Les EID/LDEIE précisent l'information qui doit être recueillie, analysée et présentée dans la demande de certificat d'EE du promoteur.
29 mai 2014	Modifications d'Ajax par KAM	KAM annonce que l'emplacement et la conception d'Ajax ont été modifiés, de sorte qu'il faut réviser les EID/LDEIE.
23 juillet 2015	Ordonnance du BEE	Le BEE délivre une ordonnance modifiant la portée de

DATE	Jalon	Description
	prévue à l'article 13	l'évaluation, comme le prévoit l'article 13.
22 juillet 2015	EID/LDEIE définitives	L'Agence et le BEE transmettent les EID/LDEIE définitives à KAM.
Élaboration de la Demande/EIE		
14 septembre 2015	Présentation de la Demande/EIE	KAM présente sa Demande/EIE pour évaluation par l'Agence et le BEE.
9 octobre 2015	Demande de prolongation de la période d'évaluation de la Demande/EIE	Le BEE acquiesce à la requête de KAM de prolonger la période d'évaluation de 38 jours, donnant ainsi plus de temps à la NSS pour commenter sur Ajax et à KAM la possibilité de préparer de l'information supplémentaire sur l'évaluation de solutions de rechange pour l'installation de stockage des résidus miniers.
20 novembre 2015	Évaluation de la Demande/EIE et activités de consultation des groupes autochtones	Le BEE confirme que la Demande/EIE satisfait aux exigences des EID/LDEIE. Par ailleurs, le BEE fournit son évaluation des activités passées et présentes de consultation du public et des groupes autochtones.
Examen de la Demande/EIE		
18 janvier 2016	Début de l'examen de la Demande/EIE	Début de la période d'examen de la demande de certificat d'EE par le BEE (180 jours).
4 mai 2016	EE temporairement suspendue	À la requête de KAM, le BEE interrompt la période d'examen en attendant que KAM termine ses réponses aux observations du public, des Premières Nations et du groupe de travail relatives à la demande de certificat d'EE.
29 mars 2017	Reprise de l'EE	Le BEE lève la suspension et prolonge l'examen provincial de 110 jours pour faire coïncider les échéanciers provincial et fédéral et pour ajouter une période de 30 jours de consultation du public au sujet du Rapport.
8 août 2017	Affiche le rapport	Le BEE et l'Agence affichent leur annonce, le rapport et la notification du début de la période de commentaires publics.

1.2.3 Coordination fédérale-provinciale

L'Agence et le BEE ont réalisé conjointement l'EE d'Ajax à partir de 2011. Conformément avec un processus coopératif, l'Agence et le BEE :

- ont coordonné la consultation avec les groupes autochtones;
- ont tenu des périodes de consultation du public conjointes;
- ont coprésidé un groupe de travail formé de représentants des groupes autochtones, des ministères fédéraux et provinciaux, du district régional de Thompson-Nicola (DRTN) et de la ville de Kamloops;

- ont publié un document conjoint sur les exigences concernant l'information liée à la demande et les lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental (EID/LDEIE) qui précisait l'information nécessaire pour la Demande/l'EIE;
- ont examiné une seule Demande/EIE pour satisfaire à la fois aux exigences fédérales et provinciales.

En mars 2017, l'Agence et le BEE ont convenu de rédiger le Rapport conjointement pour que les deux paliers de gouvernement examinent la même information et pour faciliter l'examen du Rapport par les participants. Le Rapport fournit les renseignements exigés par la loi provinciale et l'ancienne LCEE.

1.2.4 Composantes valorisées et limites de l'évaluation

Les composantes valorisées sont les caractéristiques du milieu naturel et humain sur lesquelles un projet peut avoir des effets et que le promoteur, les organismes gouvernementaux, les groupes autochtones ou le public considèrent comme précieuses ou importantes. Outre les composantes valorisées dont l'importance a été établie, quelques composantes valorisées qui constituent une voie vers une autre composante ou un facteur d'effet sur elle ont été incluses. L'EE fédérale a mis l'accent sur les composantes valorisées suivantes :

- la quantité d'eau de surface et sa qualité;
- la qualité des eaux souterraines (voie) et leur quantité;
- les poissons et leur habitat;
- la végétation;
- les animaux sauvages, y compris les oiseaux migrateurs;
- la qualité de l'air (voie);
- le bruit et les vibrations (voie);
- les gaz à effet de serre (GES);
- la santé humaine;
- l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles;
- le patrimoine.

Les limites spatiales et temporelles correspondent à la superficie sur laquelle, et à la période pendant laquelle, Ajax devrait avoir des effets sur les composantes valorisées. Les zones d'étude locales ont été utilisées pour l'évaluation des effets directs et les zones d'étude régionales l'ont été pour l'évaluation des effets cumulatifs.

Les zones d'étude et les limites temporelles ont été décrites de la façon suivante :

- une zone d'étude locale s'entend de l'empreinte du projet et de la zone environnante et où il est raisonnable de s'attendre à ce qu'il y ait des effets attribuables à une interaction avec une composante ou des activités d'un projet;
- une zone d'étude régionale comprend la zone d'étude locale et les zones à l'intérieur desquelles les effets environnementaux du projet peuvent se chevaucher ou s'accumuler avec les effets environnementaux d'autres projets ou activités;

- les limites temporelles ont été définies en fonction du projet (c.-à-d. la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture, et la période postérieure à la fermeture).

1.2.5 Consultation des organismes gouvernementaux

L'Agence et le BEE ont créé un groupe de travail, composé de membres du personnel ou de représentants des gouvernements fédéral et provincial, de l'administration locale et de groupes autochtones, qui a fourni des conseils techniques pendant l'EE. L'Agence et le BEE souhaitaient que des organismes dont le mandat et l'expertise sont pertinents participent.

L'Agence et le BEE ont demandé et considéré les conseils du groupe de travail à divers moments durant l'EE pour comprendre et évaluer les effets négatifs potentiels d'Ajax. Spécifiquement, les membres du groupe de travail ont été priés de donner leur avis sur :

- les principaux documents de l'EE, dont les EID/LDEIE, la Demande/l'EIE, l'ébauche du Rapport et les conditions proposées;
- des questions dans leur mandat et leur expertise; et
- des questions techniques soulevées pendant la consultation des groupes autochtones ou du public;

L'Agence et le BEE ont révisé et évalué la pertinence des réponses de KAM aux observations du groupe de travail et ont rencontré avec le groupe de travail pour examiner les questions en suspens et les préoccupations durant l'EE. L'Agence et le BEE ont demandé l'avis du groupe de travail sur l'ébauche du Rapport et ont considéré toutes les observations en préparation pour la version finale.

1.2.6 Aperçu de la consultation des groupes autochtones

Au Canada, le gouvernement est tenu de consulter les groupes autochtones et, le cas échéant, de leur offrir des accommodements, lorsqu'il sait que la réalisation d'un projet peut avoir des effets préjudiciables sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou revendiqués. À titre de coordonnateur fédéral des consultations, l'Agence a coordonné les activités de consultation au nom des autorités fédérales responsables.

Pendant l'EE, l'Agence et le BEE se sont efforcés dans toute la mesure du possible de tenir des activités de consultation conjointes. Ces activités ont inclus l'échange de correspondance, la participation à des réunions conjointes avec des groupes autochtones, des moyens pour veiller à ce que les groupes autochtones reçoivent des réponses aux observations et aux enjeux soulevés tout au long du processus et pour communiquer aux groupes autochtones un rapport de consultation conjoints pour étude et observations. L'Agence et le BEE ont tous deux versé des fonds aux groupes autochtones pour les aider à participer à l'EE.

L'Agence et le BEE ont consulté les groupes autochtones suivants au sujet d'Ajax : la NSS (bande indienne de Skeetchestn et bande indienne de Tk'emlups), la bande indienne d'Ashcroft (Ashcroft) et la bande indienne de Lower Nicola (Lower Nicola). L'Agence a également inclus la bande indienne de Whispering Pines/Clinton (Whispering Pines/Clinton) et la Nation métisse de la Colombie-Britannique (Métis Nation British Colombia, ou MNBC) parmi les groupes à consulter. Le BEE a déterminé que la bande indienne de Whispering Pines/Clinton devrait être avisée aux jalons de l'EE.

Les consultations de l'Agence et du BEE avec la NSS ont évolué pendant l'EE, surtout à partir de 2015. Pendant cette période, la NSS et le BEE ont conçu et mis en œuvre le plan de collaboration sur l'EE d'Ajax. Le plan visait à appuyer et éclairer la prise de décision, à faire en sorte que la NSS participe directement au processus décisionnel provincial et que l'EE tienne adéquatement compte de la contribution de la NSS. Le plan a aussi intégré dans le processus d'EE provinciale l'évaluation établie par la NSS. L'Agence a conçu et appliqué une démarche de consultation conjointe avec la NSS et le présent document a été révisé pendant l'EE en fonction des observations de la NSS.

De l'information additionnelle sur la consultation avec les groupes autochtones se retrouve dans la partie C de ce Rapport.

1.2.7 Aperçu de la consultation du public

L'ancienne LCEE exige que le public ait au moins trois occasions officielles de participer à une étude approfondie. L'Agence et le BEE ont conjointement organisé cinq occasions de participation du public sur les sujets suivants:

- Les renseignements de base sur le projet;
- L'ébauche des EID/LDEIE et résumé des EID/LDEIE;
- L'EID/LDEIE révisées et résumé des EID/LDEIE révisées;
- L'EIE du promoteur et examen du résumé de l'EIE exigé par le fédéral et de la demande au gouvernement provincial;
- Le Rapport.

L'Agence a administré un programme d'aide financière aux participants qui supporte les individus, les organisations à but non lucratif, et les groupes autochtones intéressés à participer dans les EE fédérales. Pour aider le public à participer à l'EE d'Ajax, l'Agence a fourni de l'aide financière aux groupes suivants en 2011 : 15 195 $ au Sierra Club de la C.-B., 18 700 $ au Grasslands Conservation Council of British Columbia au nom du Kamloops Naturalist Club et de la Kamloops District Fish and Game Association, 11 950 $ à la Kamloops Area Preservation Association, et 7 425 $ à un particulier.

Les principales préoccupations soulevées par le public au cours de l'EE ont été les suivantes :

- **Emplacement et implantation du projet** – Préoccupations découlant de ce que l'emplacement d'Ajax se trouverait à proximité de quartiers résidentiels;
- **Sécurité du public** – Préoccupations au sujet des accidents et des défaillances, et des risques pour la sécurité du public;
- **Installation de stockage des résidus miniers** – Préoccupations à propos d'une brèche potentielle dans les installations de stockage des résidus miniers;
- **Qualité de l'air** – Préoccupations au sujet des émissions d'Ajax, de la capacité de KAM d'atténuer suffisamment la poussière et des effets potentiels sur le bassin atmosphérique local et la santé humaine;
- **Qualité de l'eau** – Préoccupations à propos des effets des émissions associées à la mine sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines compte tenu de la santé humaine, de la santé

du bétail, de la santé des espèces sauvages et de la consommation d'aliments issus de la flore et de la faune sauvages;

- **Quantité d'eau** – Préoccupations au sujet des besoins d'Ajax en eau, des prélèvements d'eau dans le lac Kamloops et des effets associés aux changements climatiques;
- **Espèces sauvages et prairies** – Préoccupations qu'Ajax modifie ou détruise des espèces végétales rares et des habitats fragiles dans les prairies et ait un effet négatif sur la faune à proximité d'Ajax;
- **Bien-être et santé de la collectivité** – Préoccupations qu'Ajax augmente les pressions sur les services de soins de santé et que les fournisseurs de soins de santé quittent Kamloops;
- **Valeurs des biens immobiliers** – Préoccupations que les effets potentiels du bruit, des vibrations et de la poussière ainsi que la réduction potentielle de la qualité visuelle (ou la perception de ces effets) réduisent la valeur des biens dans les quartiers avoisinant le site minier;
- **Tourisme, loisirs et réputation de Kamloops comme « capitale des tournois »** – Préoccupations que la présence d'installations industrielles au-dessus de Kamloops ait un effet négatif sur le tourisme, les loisirs et la capacité de la ville d'attirer des manifestations grâce à sa réputation de capitale des tournois;
- **Pêche à la ligne dans le lac Jacko** – Préoccupations que le bruit, les vibrations et les effets sur la qualité visuelle, ainsi que la restriction de l'accès, nuisent sensiblement à la qualité de l'expérience de pêche à la ligne dans le lac Jacko;
- **Supervision gouvernementale, réglementation, respect et application de la loi** – Préoccupations qu'il n'y ait pas suffisamment de supervision gouvernementale et que les mines ne soient pas assez réglementées en C.-B. Craintes que KAM ne respecte pas la loi et que la capacité des organismes de réglementation de la faire respecter soit limitée.
- **Processus d'EE** – Observations et questions ayant trait à la rigueur, à la transparence et à l'objectivité du processus d'EE;
- **Processus de consultation du public** – Préoccupations que le processus ne réponde pas aux préoccupations du public et que les ministres ne tiennent pas suffisamment compte des observations.

1.3 Aperçu du Projet

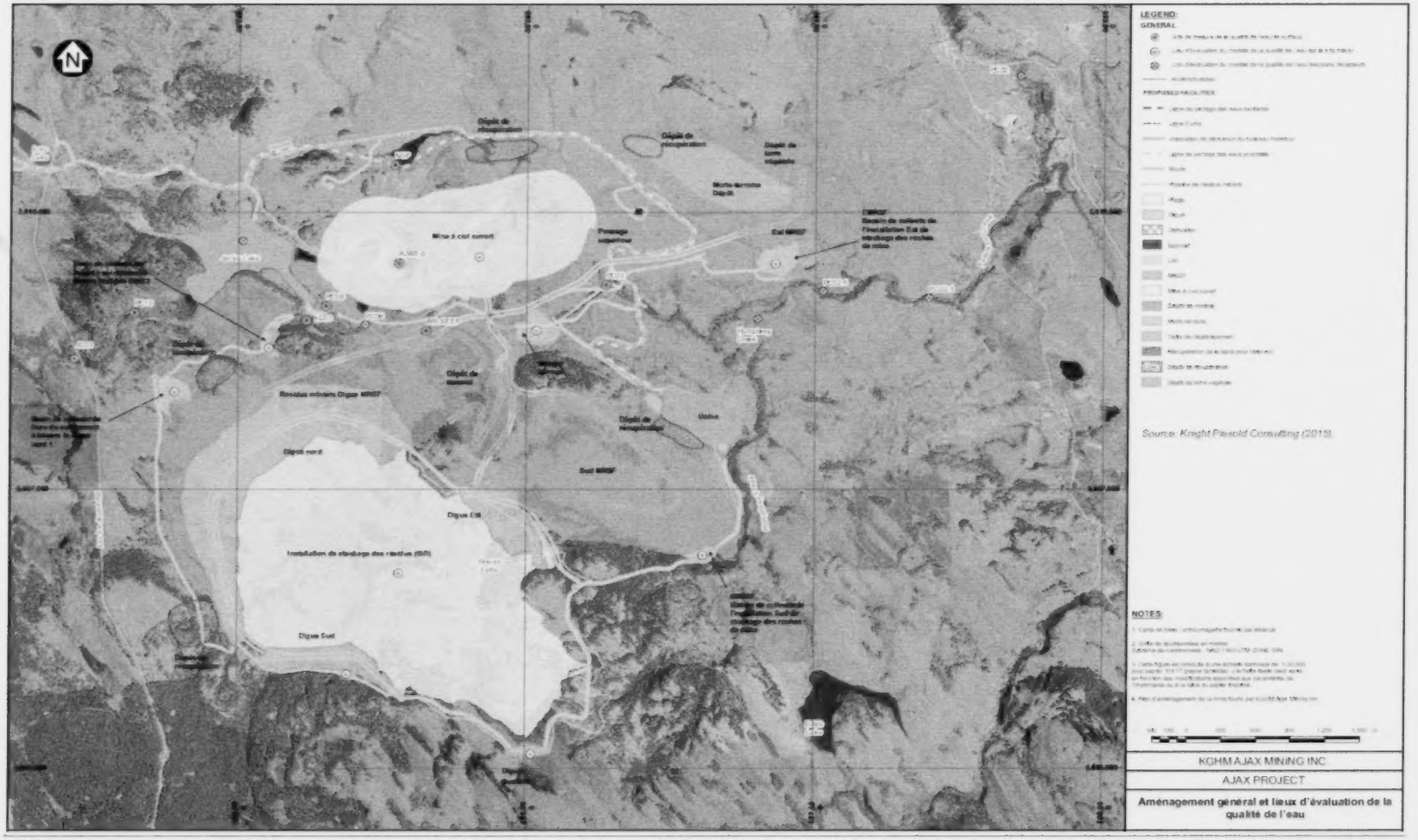
KAM, promoteur d'Ajax, est une société de coentreprise entre KGHM Polska Miedź S.A. et Abacus Mining and Exploration Corp.

1.3.1 Promoteur, description et emplacement du Projet

KAM souhaite construire, exploiter puis désaffecter une mine à ciel ouvert de cuivre et d'or ainsi qu'une installation de traitement du minerai à proximité de la limite méridionale de la ville de Kamloops, laquelle se trouve dans le DRTN, dans le centre-sud de la Colombie-Britannique (voir la figure 1).

L'empreinte d'Ajax serait de 1 700 hectares environ et, selon les estimations, l'exploitation durerait 23 ans au rythme de 65 000 tonnes (t) de minerai par jour. Sur la durée de vie d'Ajax, 140 millions de livres de cuivre et 130 000 onces d'or (concentré) seraient extraites par année, puis transportées par camion au port de Vancouver pour distribution sur les marchés.

Figure 1: Emplacement et structure générale d'Ajax



Source : KGHM Ajax Mining Inc., juillet 2017

1.4 Composantes et activités du Projet

Les composantes du Projet sont énumérés au Tableau 2 et les activités du Projet le sont au Tableau 3.

L'emplacement géographique des composantes du projet est illustré à la figure 2.

Tableau 2 - Composantes du Projet

Composante	Description
Fosse à ciel ouvert	La fosse à ciel ouvert couvrirait quelque 300 hectares et aurait 577 mètres (m) de profondeur. Quatre-vingt-dix mégatonnes (Mt) de matières seraient extraites approximativement chaque année.
Piles de stockage du minerai	Deux piles de stockage (une pour le minerai à faible teneur et l'autre pour le minerai à teneur moyenne) seraient établies pour stocker quelque 45 Mt de minerai pendant la durée de vie de la mine.
Usine de traitement du minerai	Une usine de traitement sur place produirait des concentrés de cuivre et d'or à l'aide des technologies traditionnelles de concassage, de broyage et de flottage.
Usine d'épaississement des résidus	Les résidus miniers seraient déshydratés mécaniquement et épaissis avant d'être déposés dans l'installation de stockage.
Installation de stockage des résidus miniers	L'installation de stockage des résidus miniers stockerait les résidus épaissis, l'eau du traitement et l'eau de ruissellement après contact. Elle aurait une superficie d'environ 685 hectares et pourrait contenir quelque 440 Mt de résidus sur une superficie délimitée par la topographie naturelle et quatre remblais.
Installation de stockage des stériles	Quatre installations de stockage des roches stériles (sud, est, ouest et dans la carrière) auraient une capacité de stockage combinée de 1 100 Mt et étayeraient les remblais de l'installation de stockage des résidus ou, dans le cas de l'installation se trouvant dans la mine, le mur de celle-ci.
Morts-terrains	La terre végétale et les morts-terrains seraient au départ empilés sur l'installation est de stockage des stériles. Lorsque l'installation de stockage des résidus miniers aura élargi son empreinte, les dépôts de terre végétale et de morts-terrains seront placés au besoin dans le site.
Installations de gestion de l'eau	Des bassins de collecte de l'eau redirigeraient l'eau de contact et l'eau de ruissellement vers l'installation de stockage des résidus miniers au moyen d'une série de fossés. L'eau récupérée serait pompée de l'installation de stockage des résidus vers un réservoir de stockage pour être réutilisée au cours du traitement du minerai. Quatre barrages artificiels sur le lac Jacko réguleraient les crues. Un ponceau de décharge par gravité de 2,7 kilomètres (km), à 150 m en aval du barrage de remplacement sur le bras sud-est du lac Jacko, dévierait le ruisseau Peterson autour de la limite sud de la fosse à ciel

Composante	Description
	ouvert.
Transport	L'échangeur du lac Inks serait modifié pour qu'il soit possible d'accéder directement au site du Projet depuis la route 5 (route Coquihalla). La route d'accès à la mine actuelle, longue de 4 km, serait mise à niveau de manière qu'elle respecte les normes du MTI. Des routes seraient construites pour faciliter les déplacements des camions de minerai et des autres véhicules à l'intérieur du site.
Ligne de transport d'électricité	Une ligne de transport de 230 kilovolts (kV), longue de 9 km, serait construite depuis la ligne de transport de BC Hydro, en passant par Knutsford. KAM estime que la consommation moyenne d'électricité pendant une année type d'exploitation de la mine serait d'environ 800 000 mégawattheures (MWh).
Gazoduc	Un gazoduc de 5,3 km de longueur depuis Knutsford (branché à un pipeline Fortis) permettrait de chauffer les installations et de disposer d'un système de production d'électricité de secours.
Installation de fabrication et d'entreposage d'explosifs	Les installations de fabrication et d'entreposage des explosifs seraient situées au nord de la route d'accès reliant l'échangeur du lac Inks et la route 5 (1,3 km du lac Inks et 1,4 km de la route 5). Ces installations pourraient entreposer 100 000 kilogrammes (kg) d'explosifs.
Approvisionnement en eau	Une prise d'eau existant déjà dans le lac Kamloops serait remise en état et une nouvelle pompe, de nouvelles conduites et un nouveau système électrique seraient installés. L'eau serait acheminée vers un réservoir de retenue partagé avec la mine New Afton. Elle serait ensuite pompée dans une nouvelle conduite d'approvisionnement de 16 km vers le site du Projet.
Zone d'entreposage et d'expédition du concentré	Le concentré serait entreposé dans un dépôt se trouvant dans l'usine de traitement (capacité maximale de 10 jours) avant d'être chargé dans des camions scellés.
Transport lié au Projet entre la mine et la route 5	Le nombre de camions (capacité de 40 tonnes) qui transporteraient le concentré sur la route d'accès puis jusqu'à la route 5 est estimé à 14 par jour.
Infrastructure auxiliaire	Des bâtiments pour le traitement, un bâtiment administratif, un laboratoire, un atelier d'entretien des camions et un garage, des installations de stockage du carburant et un système de traitement des eaux usées (égouts, eaux grises) seraient construits sur les lieux.

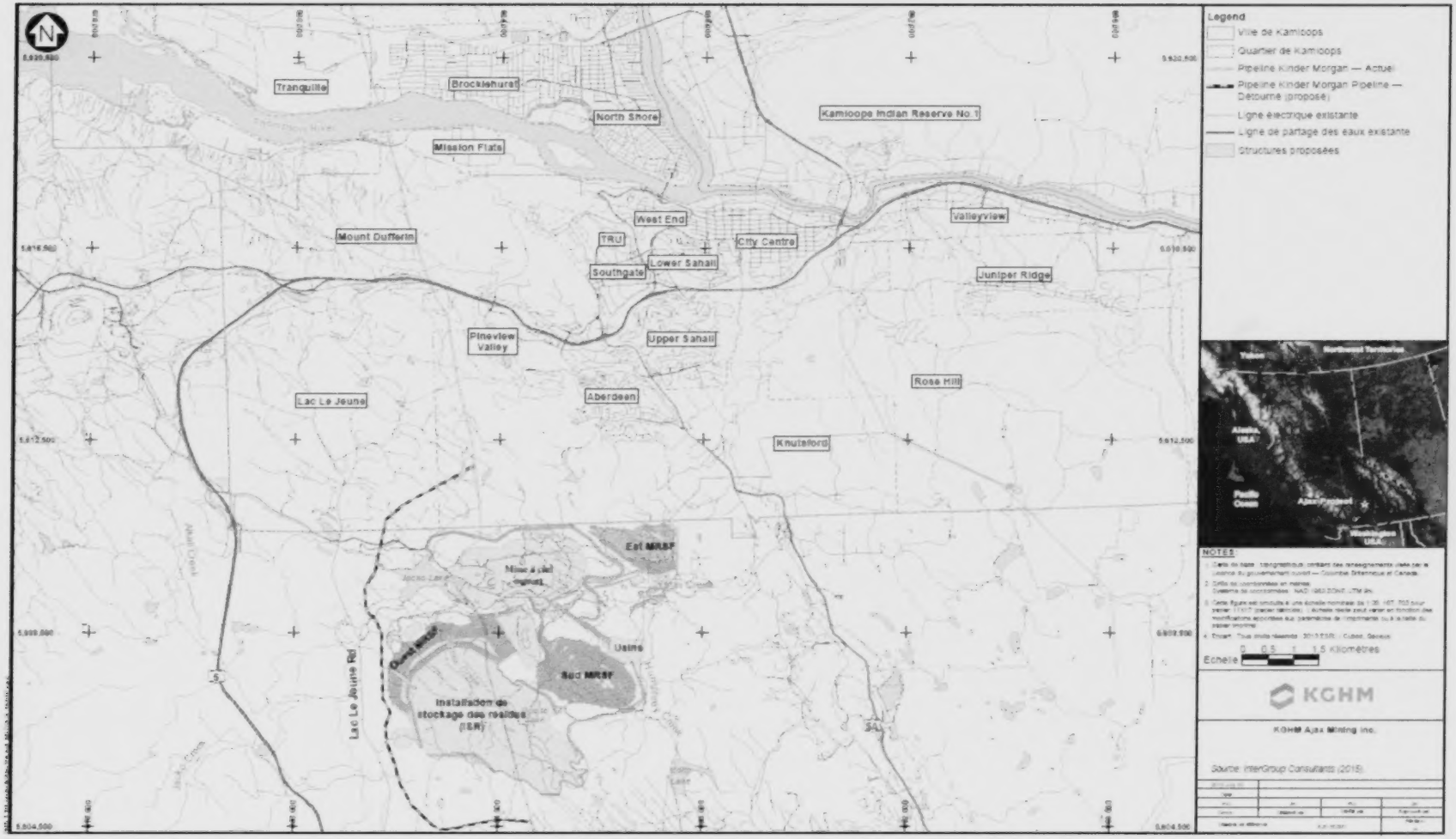
Tableau 3 - Activités du Projet

Activités	Description
Construction	
Préparation du site	Enlèvement de la végétation, essouchement et récupération des semences; Enlèvement et mise en tas de la terre végétale et des morts-terrains, décapage préalable de la mine à ciel ouvert existante déjà et terrassement et nivellement; Début de la construction des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers.
Construction des installations sur les lieux[1]	Mise à niveau de la principale route de transport, y compris l'échangeur du lac Inks; Construction des installations en surface : système de gestion de l'eau (canalisation de rejet des résidus, prise d'eau récupérée et canalisation, réservoirs de collecte et fossés, et barrages du lac Jacko), systèmes de traitement des déchets et des eaux usées, et ligne de transport d'électricité et gazoduc; Installation de l'usine de transformation, de l'installation de fabrication et d'entreposage des explosifs, du bâtiment administratif, de l'atelier d'entretien des camions et des bâtiments de stockage du combustible; Mise à niveau du système d'approvisionnement en eau douce du lac Kamloops, y compris l'installation d'une nouvelle conduite d'eau de 16 km; Exploitation d'une centrale à béton.
Exploitation	
Exploitation de la mine à ciel ouvert	Exploitation d'un dépôt d'explosifs, dynamitage et extraction du minerai et de roches stériles; Agrandissement de la mine, des installations de stockage de la roche et mise en tas du minerai; Broyage du minerai et transport jusqu'à l'usine de traitement; Construction des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers

[1] Kinder Morgan enlèverait le pipeline Trans Mountain qui traverse à l'heure actuelle le bras nord-est du lac (dans la zone du lac qui sera enlevée pour faire place à la mine à ciel ouvert) pendant la construction du Projet; il s'agit d'un projet distinct à réaliser une fois les permis applicables obtenus.

Activités	Description
	à l'aide de roches stériles et de minerai à faible teneur.
Mise en tas du minerai	Formation de deux piles de minerai (à faible teneur et à teneur moyenne) pouvant atteindre 45 Mt.
Traitement du minerai	Concassage et broyage, flottage, déshydratation du concentré et épaississement des résidus.
Gestion de l'eau et des déchets de la mine	Construction progressive des remblais de l'installation de stockage des résidus miniers; Stockage des résidus miniers épaissis, de l'eau de traitement et de l'eau de ruissellement après contact dans l'installation de stockage des résidus miniers; Stockage des roches stériles dans les installations de stockage des stériles; Assèchement de la mine à ciel ouvert; Collecte et gestion de l'eau de contact et de l'excès d'eau.
Transport	Transport de l'équipement, des fournitures, du matériel, du concentré et du personnel entre la mine et la route 5.
Activités d'entretien et de remise en état	Exploitation et entretien des installations du Projet, y compris la ligne de transport d'électricité, la conduite d'acheminement de l'eau et les routes d'accès au site; Surveillance environnementale; Remise en état progressive du site pendant son exploitation.
Désaffectation et fermeture	
Désaffectation, remise en état et fermeture	Désaffectation et enlèvement de l'équipement; Enlèvement des bâtiments et des ouvrages; Remplissage partiel de la mine avec de l'eau par pompage de l'eau surnageante et les infiltrations naturelles d'eau souterraine; Établissement de la gestion à long terme de l'eau; Réalisation de diverses activités associées à la remise en état et à la fermeture.
Après la fermeture	
Après la fermeture	Poursuite de la surveillance et de la remise en état du site du Projet.

Figure 2. Zone d'implantation de la mine



Source : Memo 012317_KAM_KP Réponse à l'Agence sur la qualité de l'eau (partie 2)

1.4.1 Calendrier du Projet

La durée de vie d'Ajax est divisée en quatre phases : 2,5 ans pour la construction, 23 ans pour l'exploitation, 5 ans pour la désaffectation et la fermeture et 5 ans et plus pour la surveillance postérieure à la fermeture. La désaffectation de certaines installations du projet et la remise en état progressive du site commenceront au cours de l'exploitation. La remise en état du site se poursuivra pendant la désaffectation et la fermeture. La surveillance postérieure à la fermeture se poursuivra selon ce qu'exigeront les organismes gouvernementaux de réglementation.

1.4.2 Nécessité et raison d'être du Projet

Selon l'ancienne LCEE, la nécessité d'un projet se définit comme le problème que celui-ci permettrait de résoudre ou l'occasion qu'il permettrait de saisir. La raison d'être d'un projet est ce que sa mise en œuvre vise à réaliser.

Selon KAM, Ajax est nécessaire pour répondre à la demande pour les produits de cuivre et d'or sur les marchés; satisfaire à cette demande contribuerait à la stabilité et à la croissance économique du pays, aurait des avantages à long terme pour l'économie de collectivités rurales et stimulerait les possibilités de développement économique dans le secteur des ressources naturelles.

La raison d'être d'Ajax consiste à approvisionner le marché mondial en cuivre et en or.

1.4.3 Modifications apportées au projet à la suite de l'EE

KAM a modifié certains aspects de la construction du projet avant l'EIE/la demande et pendant l'examen de l'EIE/la demande en réponse aux observations reçues pendant l'EE.

Les principales modifications apportées à la conception du projet comprennent les suivantes :

Avant l'EIE/la demande :

- modification de la configuration d'Ajax de sorte que la plus grande partie de son empreinte se trouve maintenant au sud de la limite de Kamloops et plus loin qu'auparavant des quartiers périphériques de la ville dont l'expansion est prévue (p. ex., Aberdeen, Pineview Valley);
- modification de la conception de l'installation de stockage des résidus miniers d'installation « sèche » en installation « humide » traditionnelle, dans laquelle les résidus sont épaissis et dont les remblais sont renforcés par des contrefort de roches de mine pour réduire la poussière et les bruits potentiels, les effets visuels potentiels sur les résidences, de même que le risque de défaillance et d'accidents associés à la conception de cette installation;
- déplacement de l'installation d'entreposage de résidus miniers à un endroit situé au sud de la fosse à ciel ouvert qui serait plus loin de la route de Coquihalla et de la ville de Kamloops par rapport à l'emplacement proposé pour l'installation « sèche ».

Pendant l'examen de l'EIE/la demande :

- examen de la révision du Plan de compensation portant sur l'habitat du poisson et la pêche présenté dans l'EIE/la demande afin de tenir compte des préoccupations relatives à la viabilité à long terme de l'habitat de compensation dans le lac Inks;

- modification de la conception du système de dérivation du ruisseau Peterson présentée dans l'EIE/la demande et remplacement du système de pompage et de canalisation par un système de décharge par gravité, ce qui a permis de maintenir la possibilité pour la NSS à réaliser le projet de pêche à la truite arc-en-ciel dans le ruisseau.

1.5 Solutions de rechange

1.5.1 Solutions de rechange au Projet

Conformément aux exigences des EID/LDEIE, KAM a circonscrit deux solutions de rechange pour Ajax. Ces solutions consistaient à retarder Ajax jusqu'à ce que la conjoncture s'améliore sur les marchés ou à abandonner le projet.

Selon KAM, retarder Ajax aurait vraisemblablement les mêmes effets sur l'environnement que son option de prédilection, soit réaliser le Projet à court terme. KAM a déclaré que l'exploitation minière est une activité à forte consommation de capitaux et que les investisseurs s'attendent à un remboursement rapide basé sur les prix des métaux à court terme prévisible. Cet aspect joue un rôle crucial dans la détermination de la faisabilité d'Ajax. D'après KAM, si Ajax devait être retardé, la difficulté de prévoir les conditions économiques futures entraînerait un risque financier.

KAM a précisé que si Ajax était abandonné, le milieu naturel ne changerait pas, mais que Ajax ne contribuerait pas à la croissance économique et à la stabilité de la Colombie-Britannique, ni ne répondrait à la demande actuelle et prévue de cuivre et d'or sur les marchés mondiaux.

KAM a ajouté que les retombées socioéconomiques locales disparaîtraient, y compris sur les plans de l'emploi, des possibilités d'affaires, des recettes fiscales et du développement économique local.

1.5.2 Autres moyens de réaliser le Projet

L'ancienne loi et la loi provinciale obligent à évaluer les divers autres moyens de réaliser un projet qui soient réalisables sur les plans technique et économique, ainsi que les effets environnementaux de ces moyens.

KAM a examiné d'autres moyens en ce qui concerne les composantes et activités du projet qui suivent:

- l'aménagement général du site;
- l'emplacement de l'installation de stockage des résidus miniers;
- la gestion et la technologie de l'installation de stockage des résidus miniers;
- l'approvisionnement en eau et l'utilisation de l'eau;
- la gestion du lac Jacko;
- le réalignement du ruisseau Peterson.

Un résumé des principaux autres moyens envisagés est présenté ci-après. KAM a étudié d'autres moyens au sujet de composantes et d'activités qui n'ont pas soulevé de préoccupations dans le public aussi souvent que les questions abordées ci-dessous. L'Annexe B résume les autres moyens envisagés par KAM.

1.5.2.1 *Aménagement général du site*

KAM a déclaré avoir envisagé deux dispositions générales du site techniquement et économiquement viables : le site nord et le site sud. KAM préfère le site sud parce que l'infrastructure de la mine serait plus éloignée des quartiers les plus proches et se trouverait dans un seul bassin versant.

1.5.2.2 *Approvisionnement en eau et utilisation de l'eau*

KAM a signalé que les besoins en eau pendant l'exploitation seraient satisfaits surtout par le recyclage de l'eau de contact de l'installation de stockage des résidus miniers. De l'eau douce d'appoint supplémentaire, y compris de l'eau potable, est toutefois nécessaire pour l'usine de traitement et les autres besoins de l'exploitation.

L'option que privilégie KAM consiste à rétablir le système de prise d'eau douce du lac Kamloops utilisé auparavant par l'ancienne mine Afton de Teck qui transportera de l'eau douce au conduit existant d'approvisionnement en eau de New Gold Inc. vers la nouvelle mine Afton.

Kam ajouterait une nouvelle conduite d'une longueur de 16 km depuis le réservoir de retenue commun pour amener l'eau douce de la mine New Afton au site à Ajax. La mise au niveau de la prise d'eau aurait un effet temporaire sur le poisson et son habitat sur les rives du lac Kamloops. Les effets du nouveau conduit, comme les perturbations de la faune, seraient limités au couloir et KAM prévoit que leur ampleur serait limitée.

1.5.2.3 *Gestion du lac Jacko*

Le lac Jacko fait partie d'une région appelée *Pípsell*, considérée comme une zone culturelle clé pour la NSS. Le lac Jacko est aussi un lieu récréatif populaire chez les pêcheurs sportifs et les enthousiastes du plein-air. Le lac est ensemencé par la Freshwater Fisheries Society of BC et le MFTERN gère les activités de pêche récréative et le programme d'ensemencement. Les niveaux d'eau du lac Jacko sont actuellement gérés au moyen de barrages et le surveillant provincial de l'irrigation gère les rejets d'eau afin de répondre aux besoins des titulaires de permis en aval. KAM a étudié deux options pour la gestion du niveau d'eau du lac Jacko pendant une grosse crue de 24 heures : confinement de la crue dans le lac ou construction d'une berme artificielle et d'un évacuateur de crue pour qu'une partie des eaux soit dirigée vers la mine à ciel ouvert.

La solution que KAM préfère consiste à confiner les crues sur 24 heures dans le lac Jacko et à utiliser le réalignement du ruisseau Peterson pour déverser l'excès d'eau en aval.

1.5.2.4 *Réalignement du ruisseau Peterson*

La partie inférieure du ruisseau Peterson commence au lac Jacko et traverse le site proposé. Dans son évaluation préliminaire des solutions de rechange, KAM a examiné des options de décharge par gravité (écoulement libre et conduite) depuis le barrage du lac Jacko, ainsi qu'une option faisant appel au pompage dans laquelle l'eau s'écoulant du barrage du lac Jacko serait acheminée vers le nord et contournerait la mine à ciel ouvert le long de la principale route d'accès à la mine.

KAM a choisi l'option du déversement par gravité de l'eau, puisque cette solution permettrait de maintenir la pêche de la NSS à la décharge du lac et ainsi que le débit du ruisseau Peterson sans station de pompage.

1.5.2.5 Emplacement, technologie et gestion de l'installation de stockage des résidus miniers

En réponse au rapport du groupe indépendant d'experts chargé de l'examen et de l'enquête technique concernant la rupture de la digue de l'installation de stockage des résidus miniers au mont Polley, le BEE a demandé à KAM, le 19 mars 2015, d'évaluer davantage les moyens de rechange pour toute installation proposée de stockage des résidus miniers. KAM devait évaluer des solutions de gestion des résidus qui tenaient compte de la technologie, de l'emplacement et du bilan hydrique. L'Agence a également exigé que KAM réalise une analyse des modes de défaillance et de leurs effets.

KAM a envisagé 12 emplacements pour l'installation de stockage des résidus miniers et en a choisi 3 techniquement et économiquement viables dans un rayon de 10 km du site proposé de l'usine pour les analyser davantage :

1. l'installation de stockage des résidus miniers de la mine Old Afton, à quelque 12 km au sud-ouest de Kamloops et à 9 km à l'ouest d'Ajax;
2. directement à l'est de la route Coquihalla;
3. au sud de la mine à ciel ouvert.

KAM s'est demandée si chacun de ces sites pouvait servir au stockage de « résidus miniers pouvant être pompés » (c.-à-d. boues liquides traditionnelles, résidus épaissis ou pâte) ou de résidus miniers secs filtrés. KAM a choisi l'emplacement au sud de la mine à ciel ouvert comme option de prédilection en raison de son efficacité (empreinte par rapport au volume stocké), du faible risque géotechnique, de la facilité relative de la gestion de l'eau, de la faible sensibilité de l'environnement en aval et de sa rentabilité élevée par rapport aux autres sites.
KAM a étudié quatre méthodes de gestion des résidus dans l'installation de stockage :

1. résidus miniers non épaissis (traditionnels);
2. résidus miniers épaissis;
3. résidus miniers en pâte;
4. résidus miniers filtrés et secs.

L'Agence et le BEE ont examiné la façon de procéder et la justification de KAM pour le choix des solutions de rechange privilégiées. Lors de leur examen de l'évaluation des solutions de rechange effectuée par KAM au sujet de l'installation de stockage des résidus miniers, l'Agence et le BEE ont également tenu compte des recommandations dans le rapport du groupe d'experts indépendant sur le mont Polley et dans une lettre envoyée par la suite, le 18 août 2015, à l'ancien ministre de l'Énergie et des Mines de la part d'un membre du groupe indépendant d'experts, M. Dirk van Zyl.

L'Agence et le BEE remarquent que KAM a réuni un comité d'examen indépendant, qui s'est penché sur son évaluation des solutions de stockage de rechange, et que M. Dirk van Zyl affirme dans sa lettre, au nom du conseil d'examen d'Ajax, que l'installation de stockage des résidus miniers d'Ajax est bien conçue.

1.5.3 Analyse des solutions de rechange et conclusion

Compte tenu des renseignements présentés par KAM dans l'évaluation des solutions de rechange, l'Agence est d'avis que, pour ce qui est de l'évaluation des effets d'Ajax sur l'environnement en vertu de l'ancienne LCEE, KAM a suffisamment évalué d'autres moyens de réaliser le projet.

Dans l'ensemble, l'Agence et le BEE estiment que KAM a adéquatement étudié les autres moyens réalisables sur les plans technique et économique de mettre Ajax en œuvre et que les moyens qu'elle privilégie tiennent compte des effets environnementaux des solutions de rechange.

D'autres renseignements sur l'installation de stockage des résidus miniers se trouvent à la section 13, Effets des accidents et des défaillances, du présent Rapport.

Partie B– Évaluation des effets négatifs potentiels

2 Qualité et quantité des eaux de surface

2.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

2.1.1 Conditions de base

Ajax est situé principalement dans le bassin versant du ruisseau Peterson, dont la superficie d'environ 130 km^2 se draine dans la rivière Thompson Sud.

La zone d'étude régionale des eaux de surface inclut la plus grande partie du bassin versant du ruisseau Peterson; elle est caractérisée par des collines ondulantes, des lacs d'évaporation et de petits ruisseaux qui sont tous influencés par les conditions climatiques arides. L'eau des plans d'eau de la zone d'étude régionale est dure à très dure et alcaline.

Il y a de nombreux lacs d'évaporation alimentés par des sources d'eau souterraine, la fonte printanière et les précipitations.

Le débit des cours d'eau dépend fortement des précipitations et, hors de la période de crue printanière, il est surtout soutenu par l'eau de la nappe souterraine.

La zone d'étude locale inclut le lac Goose, le lac Jacko et le lac Edith (figure 3).

Le lac Goose est un petit plan d'eau peu profond entièrement situé dans l'empreinte de l'installation de stockage des résidus miniers proposée; il disparaîtra à jamais si Ajax va de l'avant.

Même si les cartes et la gazette indiquent qu'il s'agit d'un lac, le lac Goose plus précisément un étang parce qu'il a moins d'un mètre de profondeur et ne comporte pas de zone aphotique (partie d'un lac qui reçoit peu ou pas du tout de lumière du soleil).

Le lac Goose n'est pas navigable et ne contient pas de poissons, mais il y existe d'autres formes de vie aquatique, et des oiseaux migrateurs l'utilisent (voir les sections 4 et 6).

Le lac Jacko se trouve à l'ouest de l'emplacement proposé pour la mine à ciel ouvert, et adjacent à cet emplacement. Le bras nord-est du lac serait enlevé pendant la construction pour qu'il soit possible de déplacer le pipeline de Kinder Morgan (qui passe à l'heure actuelle sous ce bras) et d'aménager la mine à ciel ouvert.

Jacko subit des modifications depuis le début des années 1900, époque où un barrage en terre a été construit à la décharge du lac pour élever le niveau de l'eau afin de pouvoir irriguer en aval. Depuis lors, le barrage a été surélevé à plusieurs reprises et il a maintenant (à peu près 3 m de haut. Il y a un déversoir en hauteur (évacuateur de crue) pour les périodes où le débit est élevé et une décharge de fond dont s'occupe un surveillant provincial de l'irrigation qui, pendant les mois d'été où le débit est

faible, gère les demandes des détenteurs actuels de permis d'utilisation de l'eau du ruisseau Peterson en aval.

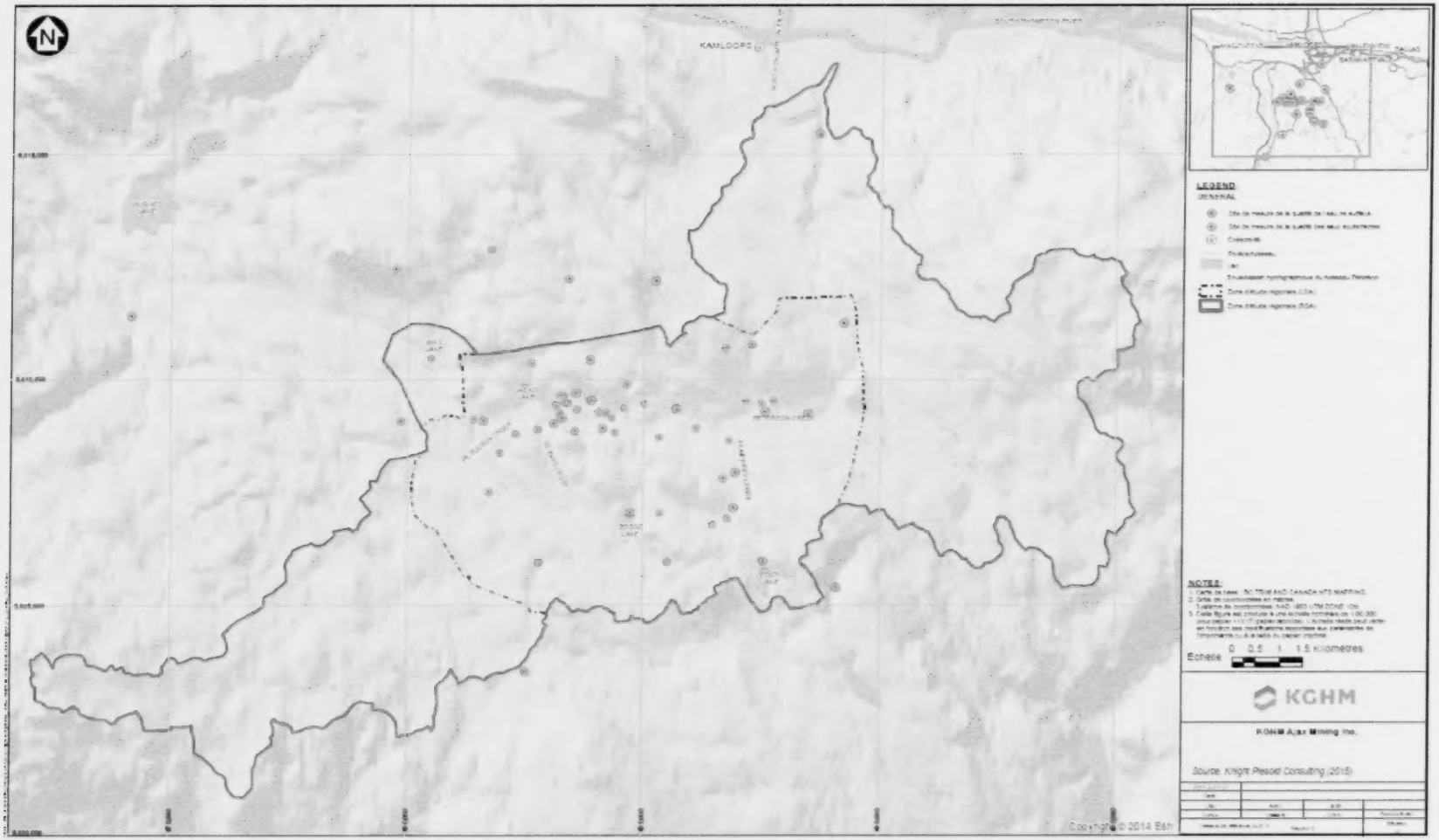
Selon le MFTERN, les besoins actuellement couverts par les permis ne peuvent être satisfaits pendant les années arides (soit 20 % du temps environ).

Le ruisseau Peterson s'écoule en direction nord-est dans le lac Jacko, puis traverse la communauté de Knutsford et finalement le centre-ville de Kamloops, où il est surtout canalisé dans des ponceaux et des voies de béton jusqu'à ce qu'il converge avec la rivière Thompson Sud. Le ruisseau Jacko, le ruisseau Keynes, le ruisseau Humphrey et le ruisseau Davidson sont des affluents du ruisseau Peterson.

Le lac Edith – la source du ruisseau Humphrey – se trouve à environ 1,5 km au sud-est d'Ajax.

Le ruisseau Humphrey se trouve à l'est d'Ajax et coule en direction nord, du lac Edith jusque dans le cours inférieur du ruisseau Peterson (figure 3).

Figure 3. Zones d'étude locale et régionale des eaux de surface



Sources : EIE/demande en vue d'une étude approfondie, KAM, décembre 2015.

KAM a basé sa caractérisation des conditions de la qualité des eaux de surface de référence sur une comparaison entre les concentrations mesurées de paramètres et les recommandations pertinentes les plus rigoureuses sur la qualité de l'eau[2]. KAM a décrit de la façon suivante les caractéristiques qualitatives et quantitatives de référence des eaux de surface dans les zones d'étude locales et régionales :

- le pH mesuré dépasse à l'occasion les recommandations sur la qualité de l'eau potable (eau douce) dans toute la zone d'étude locale;
- les solides totaux en suspension sont en général élevés dans toute la zone d'étude régionale et dépassent souvent les recommandations relatives à la qualité de l'eau potable et à l'eau d'irrigation;
- les concentrations de sulfate sont élevées et dépassent les recommandations applicables au bétail, à la vie aquatique et à la qualité de l'eau potable dans toute la zone d'étude régionale en périodes de faible débit;
- les concentrations de chlorure et de fluorure dépassent à l'occasion les recommandations relatives à l'eau potable et à la vie aquatique dans toute la zone d'étude locale;
- la charge de nutriments dans la zone d'étude régionale est surtout liée au phosphore et attribuable en grande partie à l'agriculture, les lacs variant de mésotrophes à hypereutrophes;
- les concentrations de métaux sont habituellement inférieures aux lignes directrices applicables dans le lac Jacko, mais supérieures dans les ruisseaux de la zone d'étude locale (c.-à-d. ruisseaux Peterson, Humphrey et Keynes). Durant les crues de printemps, les concentrations d'aluminium, de cuivre et de fer dépassent souvent les recommandations sur l'eau douce pour la vie aquatique; au cours des périodes de ruissellement moindre, lorsque les eaux souterraines constituent une partie plus importante du débit total, les concentrations de manganèses et de molybdène dépassent les recommandations relatives à la vie aquatique; Les concentrations de sélénium sont aussi élevées et l'on a constaté des dépassements dans les ruisseaux Keynes et Peterson, dans la partie inférieure du ruisseau Humphrey et le lac Jacko, particulièrement en période de faible débit;
- les concentrations de métaux dans le lac Inks sont supérieures à celles des autres plans d'eau de la zone d'étude locale et dépassent fréquemment les recommandations applicables à la protection de la vie aquatique, au bétail et à la faune, ainsi qu'à l'eau potable;
- les débits du ruisseau Peterson et d'autres ruisseaux de la zone d'étude régionale atteignent en général leur sommet au cours des crues printanières (avril à juin), au moment de la fonte des neiges; au cours des autres périodes de l'année, et même après des précipitations importantes

[2] Les recommandations sur la qualité de l'eau comprennent les recommandations approuvées et pratiques sur la qualité de l'eau du ME (qui portent sur l'approvisionnement en eau potable, la vie aquatique en eau douce (maximum et moyenne sur 30 jours), l'approvisionnement en eau du bétail, l'irrigation et les activités récréatives), les Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (pour la protection de la vie aquatique (eau douce), l'agriculture (bétail), l'agriculture (irrigation) et la faune), et les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada et les Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada de SC. Les Recommandations constituent collectivement des « recommandations générales ».

l'été et l'automne, les débits des ruisseaux sont en général faibles à cause des sols relativement perméables et secs qui absorbent facilement les précipitations et limitent le volume des eaux de ruissellement; à la fin de l'été, on n'observe habituellement aucun ruissellement d'eaux de surface dans la partie supérieure du ruisseau Peterson (c.-à-d. en amont du lac Jacko); au cours des périodes de faible débit l'hiver (novembre à février), le débit des eaux de surface est habituellement minime ou inexistant dans certains secteurs des ruisseaux Peterson et Humphrey; au cours de ces périodes de faible débit, les eaux souterraines constituent la principale partie du débit visible dans les ruisseaux.

2.1.2 Effets potentiels sur la qualité des eaux de surface et mesures d'atténuation

KAM a circonscrit les effets suivants qu'Ajax pourrait avoir sur la qualité des eaux de surface :

- les activités d'enlèvement de la végétation, d'essouchement et de terrassement pendant la construction et l'aménagement des installations d'Ajax pourraient accroître l'érosion du sol et transporter des sédiments dans les plans d'eau de surface existants;
- la poussière produite pendant les activités d'Ajax qui se dépose sur les plans d'eau de surface pourrait nuire à la qualité de l'eau;
- l'eau de contact (c.-à-d. l'eau dont la qualité est dégradée par le contact avec des activités ou des composantes de la mine) qui entre dans les eaux réceptrices pourrait augmenter les concentrations des paramètres de la qualité de l'eau. Les sources d'eau de contact sont :
    - l'infiltration et la lixiviation du métal de l'installation de stockage des résidus miniers, des installations de stockage des stériles et des dépôts temporaires à toutes les phases du projet;
    - le ruissellement de surface des installations minières remises en état (pendant la désaffectation et la fermeture, et après la fermeture);
    - le rejet accidentel d'eaux de contact (c.-à-d. les déversements) à toutes les phases du projet.

KAM a déclaré qu'Ajax ne rejetterait pas d'eaux de surface dans l'environnement au cours de l'exploitation et que toutes les eaux de contact seraient dirigées vers les divers systèmes de détournement et de collecte des eaux d'infiltration sur le site ou vers l'installation de stockage des résidus miniers.

À la fermeture, les installations minières seraient remises en état et les eaux de surface provenant de ces installations pourraient se déverser dans l'environnement après que les résultats de surveillance auront indiqué que l'eau satisfait aux recommandations applicables sur la qualité de l'eau ou à des paramètres environnementaux basés sur des données scientifiques.

Les principales mesures d'atténuation proposées par KAM pour éviter ou réduire les effets que la charge en sédiments et en contaminants pourrait avoir sur la qualité des eaux de surface sont les suivantes :

- la construction de bassins de gestion des eaux qui recueilleraient les eaux d'infiltration et de contact de surface des installations de la mine, comme l'installation de stockage des résidus

miniers et les installations de stockage des stériles. L'eau de ces installations serait temporairement stockée pour être réutilisée dans l'exploitation de la mine;

- des dispositifs pour gérer les eaux d'infiltration de l'installation de stockage des résidus miniers, notamment un réseau de drains de sortie dans les fondations des remblais et un système de membranes de remblais;
- la remise en état des installations de stockage des stériles au moyen d'une couche de till de faible perméabilité recouverte de terre végétale pour réduire l'infiltration et maximiser l'évapotranspiration et le ruissellement;
- l'utilisation d'une couverture sèche pour la remise en état de l'installation de stockage des résidus miniers, afin de limiter l'infiltration dans les résidus miniers et de réduire le suintement. Le ruissellement de surface de l'installation serait dirigé vers le bassin versant du ruisseau Humphrey, au moment de la fermeture, après que les résultats de surveillance indiqueront que la qualité de l'eau satisfait aux recommandations applicables ou à des paramètres environnementaux basés sur des données scientifiques.
- la gestion de la qualité de l'air et des mesures visant à réduire la charge des poussières se déposant à la surface des plans d'eau (voir la section 8, où se trouvent des renseignements supplémentaires sur les mesures d'atténuation proposées par KAM touchant la qualité de l'air).

KAM a décrit d'autres mesures d'atténuation qu'il serait possible d'envisager et, peut-être, de mettre en œuvre à Ajax si l'on constate des dépassements des paramètres relatifs à la qualité de l'eau dans le réseau de surveillance des eaux de surface ou des eaux souterraines conformément à une stratégie de gestion adaptative. Ces options incluraient les suivantes, notamment :

- l'application de coulis pour réduire la conductivité hydraulique de massifs rocheux à des profondeurs pouvant atteindre 60 m au-dessous de la surface afin de limiter les pertes d'eau d'infiltration provenant des réservoirs;
- l'interception des eaux d'infiltration afin de capturer les eaux souterraines contaminées et d'en limiter la migration à une zone d'intérêt située en aval des activités d'exploitation minière (p. ex., lacs, cours d'eau, champs de captage, etc.);
- des puits de décompression pour interception les eaux d'infiltration et pressions de l'eau interstitielle moins élevées;
- des barrières réactives perméables pour traiter les contaminants organiques et inorganiques.

Les stériles seraient gérées conformément au plan de gestion du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux et leur gestion satisferait aux exigences de la *Mines Act* et de la *Environmental Management Act* de la Colombie-Britannique.

La principale stratégie de gestion prévue dans le plan consiste à construire l'installation ouest de stockage des stériles avec des roches peu susceptibles de drainage rocheux acide et à mélanger les stériles pouvant produire des eaux d'exhaure acides seraient mélangées à des roches possédant un potentiel neutralisant suffisant pour qu'il n'y ait pas de drainage acide.

2.1.3 *Conclusions du promoteur en ce qui concerne les effets résiduels sur la qualité des eaux de surface*

KAM a conclu qu'Ajax aurait les effets résiduels suivants sur la qualité des eaux de surface :

- **Ruisseau Humphrey :** modification des concentrations de nitrates, d'aluminium, d'arsenic, de cuivre, de fer total, de molybdène et de sélénium;
- **Ruisseau Peterson :** modification des concentrations d'aluminium, d'antimoine, d'arsenic, de chlorures, de cuivre, de fer, de molybdène, de nitrates, de sélénium, de sulfates et d'uranium.

2.1.4 *Effets potentiels sur la quantité d'eau de surface et mesures d'atténuation*

KAM a circonscrit les effets potentiels suivants qui ont trait à la quantité d'eau de surface :

- écoulement réduit de l'eau dans le ruisseau Peterson (cours supérieur et inférieur) à toutes les phases du projet en conséquence de la diminution de la taille du bassin versant, du captage de l'eau de contact et de l'infiltration potentielle de l'eau du lac Jacko dans la mine à ciel ouvert, ce qui aurait un effet sur la quantité d'eau disponible pour les poissons et leur habitat et les titulaires actuels de permis d'utilisation de l'eau;
- écoulement réduit dans le lac Kamloops et la rivière Thompson en conséquence du prélèvement de l'eau du lac Kamloops au rythme minimal de 1 505 m^3/h pendant la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture du projet;
- effets indirects potentiels de l'écoulement réduit sur la qualité de l'eau et la vie aquatique.

Les effets potentiels sur les poissons et leur habitat, et sur les titulaires actuels de permis d'utilisation de l'eau en aval sont évalués respectivement à la section 4 du présent Rapport.

Les principales mesures d'atténuation proposées par KAM pour éviter ou réduire les effets potentiels sur la quantité d'eau de surface sont les suivantes :

- la déviation de l'eau sans contact vers le bassin versant (c.-à-d. contournement de l'infrastructure minière par le ruisseau Peterson) pour réduire les pertes du bassin versant;
- la récupération et l'entreposage temporaire de l'eau de contact, y compris le ruissellement de surface et l'eau d'infiltration, dans des bassins de gestion des eaux pour que cette eau soit réutilisée dans l'usine de traitement, ce qui réduirait la quantité d'eau d'appoint à puiser dans le lac Kamloops.

2.1.5 *Conclusions du promoteur en ce qui concerne les effets résiduels sur la quantité d'eau de surface*

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre d'autres mesures d'atténuation, décrites ci-dessus, Ajax aurait les effets résiduels suivants sur la quantité d'eau :

- écoulement réduit dans le cours supérieur et le cours inférieur du ruisseau Peterson;
- débits de pointe réduits dans le cours inférieur du ruisseau Peterson;
- écoulement réduit dans le lac Kamloops.

2.1.6 *Effets cumulatifs sur l'environnement (qualité des eaux de surface et quantité d'eau de surface)*

D'après KAM, les conditions de base prises en considération dans le modèle de la qualité de l'eau tiennent déjà compte des effets provenant des biens immobiliers résidentiels avoisinants, des chemins et des routes, des parcours naturels, de la carrière de sable et de gravier adjacente au ruisseau Peterson et du rôle de l'aquifère du ruisseau Davidson avoisinant (zone du lac Separation). KAM a évalué les effets cumulatifs qui se feraient sentir dans la rivière Thompson en conséquence de l'interaction d'Ajax avec la totalité des sources dont le modèle de la qualité de l'eau a tenu compte et a également évalué les effets de la charge du ruissellement urbain de Kamloops au cours d'une analyse théorique des paramètres communs du ruissellement urbain dans la partie inférieure du ruisseau Peterson.

Selon KAM, le changement des concentrations des paramètres de la qualité de l'eau dans la rivière Thompson causé par l'ensemble des sources devrait être inférieur aux limites de la détection par les analyses.

KAM a donc conclu que l'effet résiduel cumulatif dans la rivière Thompson est jugé négligeable.

En ce qui concerne la quantité d'eau de surface, KAM a repéré un projet ou une activité raisonnablement prévisible dont l'effet dans la zone d'étude régionale pourrait s'ajouter à celui d'Ajax. Au moment de la présentation de l'EIE/la demande, la mine New Afton a été autorisée à prélever 1,218 Mm^3 (139 m^3/h) d'eau du lac Kamloops par année pour alimenter son usine de transformation.

New Afton a reçu, en décembre 2016, l'autorisation à court terme de prélever 151 m^3/h d'eau de plus dans le lac Kamloops.

L'effet cumulatif de ce captage associé à l'utilisation proposée de l'eau pour Ajax entraînerait une réduction de l'écoulement de moins de 0,35 %, à la fois pour ce qui est du débit mensuel moyen et du débit mensuel minimal sur 10 ans dans tout le lac Kamloops.

KAM n'a pas proposé de mesures supplémentaires d'atténuation de cet effet cumulatif sur le lac Kamloops et a affirmé que l'effet cumulatif sur la quantité d'eau de surface devrait être négligeable.

En mars 2016, KAM a toutefois écrit à la province pour lui demander d'envisager de lancer une étude sur la gestion de l'eau du bassin du lac Kamloops et a offert d'appuyer une telle initiative.

2.1.7 *Surveillance et suivi (qualité et quantité des eaux de surface)*

KAM a proposé de vérifier ses prévisions en ce qui concerne les effets d'Ajax sur la qualité et la quantité des eaux, ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation qu'elle propose en élaborant et en mettant en œuvre un plan de surveillance et de gestion des eaux de surface et des eaux souterraines.

Ce plan décrirait les procédures à suivre pour réduire au minimum les effets sur les eaux de surface et les eaux souterraines et traiterait de conformité réglementaire, des exigences relatives à la surveillance et de stratégies de gestion adaptative.

KAM a aussi proposé d'établir et d'appliquer un plan de surveillance hydrométrique et de gestion des eaux qui décrirait les stratégies et des activités de gestion de la quantité d'eau de surface, y compris les détournements d'eau sans contact, la réduction au minimum de la production d'eau de contact et la

collecte et la réutilisation des eaux de contact sur le site, sans oublier les exigences relatives à la surveillance et à la conformité réglementaire reliées à tout permis délivré en vertu de lois applicables, y compris la *Water Sustainability Act* et l'*Environmental Management Act*.

KAM a en outre proposé d'élaborer et d'appliquer les plans suivants de surveillance et de gestion des eaux de surface :

- un plan de gestion du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux décrirait les procédures à suivre pour éviter la production de drainage rocheux acide par les installations de stockage de roches de mine, l'installation de stockage des résidus miniers et les piles de minerai et réduire au minimum l'effet de la lixiviation des métaux sur l'environnement récepteur;
- un plan de compensation pour le poisson et son habitat traiterait des exigences relatives au débit minimal compte tenu des besoins écologiques, y compris l'habitat du poisson;
- un plan de lutte contre l'érosion et la sédimentation qui décrirait les mesures à prendre pour réduire au minimum l'érosion et l'introduction de sédiments dans les plans d'eau.

2.2 Discussions des enjeux

Pendant l'EE, des membres du groupe de travail, y compris des groupes autochtones, et des particuliers ont soulevé des questions à propos des effets potentiels d'Ajax sur la qualité et la quantité des eaux de surface. La présente section résume les réponses de KAM aux principaux problèmes qui ont été circonscrits.

Des préoccupations ont été exprimées à propos de ce qui suit :

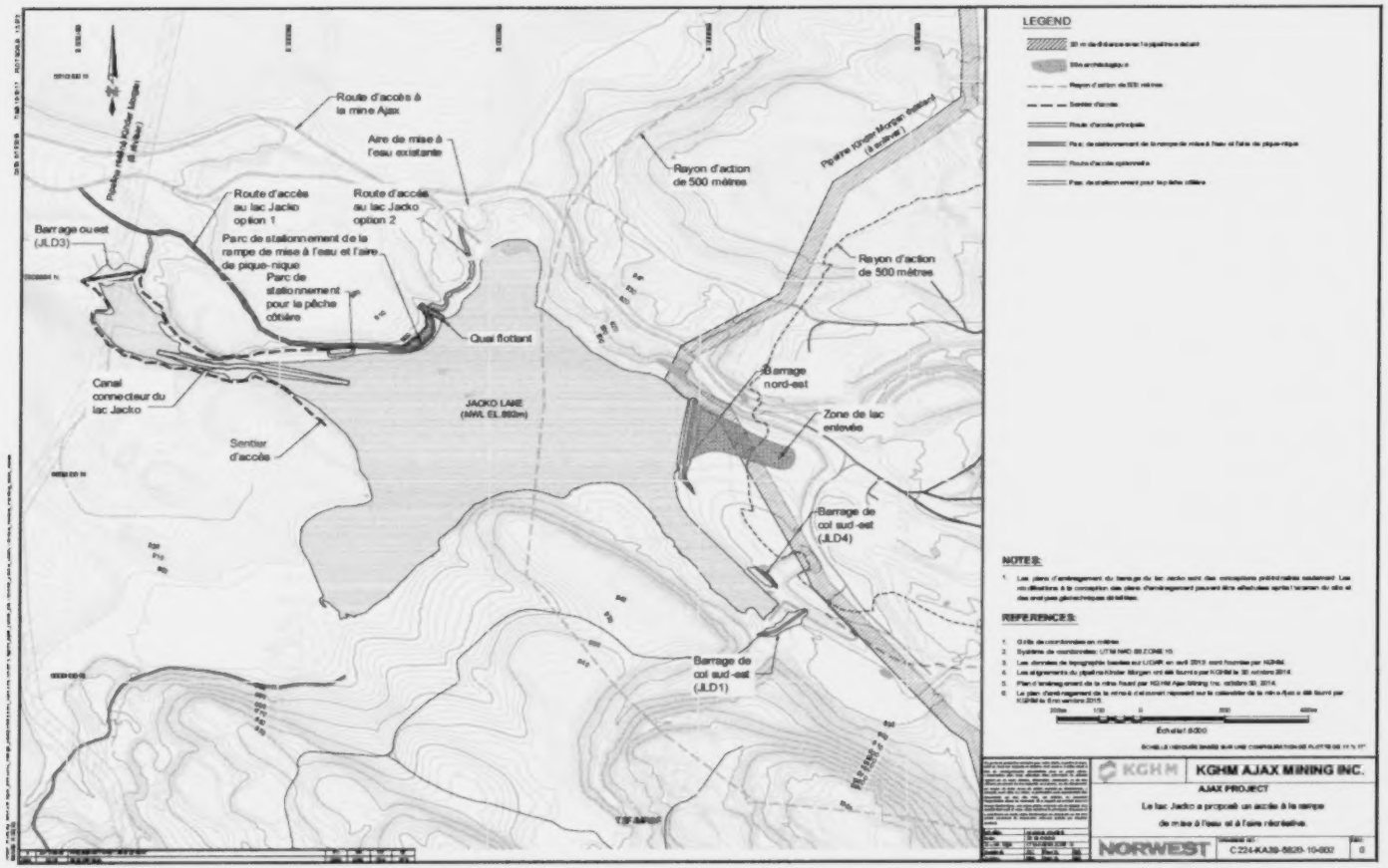
- l'analyse des conditions de base et de la qualité passée de l'eau que le promoteur a effectuée;
- les points de repère particuliers au site proposé;
- les effets sur les récepteurs écologiques;
- les prévisions relatives à la qualité de l'eau et les effets sur la zone de faille du lac Edith;
- les effets des intrants géochimiques sur les prévisions relatives à la qualité de l'eau;
- les effets des retombées de poussière;
- la gestion et la surveillance de la qualité de l'eau;
- la réduction de l'écoulement dans le ruisseau Peterson et les mesures d'atténuation;
- les effets des changements climatiques sur la quantité d'eau;
- l'utilisation des effluents d'eaux usées de Kamloops comme eau d'appoint;
- les effets des barrages du lac Jacko sur la quantité d'eau.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

Le promoteur s'est engagé à mener d'autres études à l'étape des autorisations réglementaires pour donner suite aux observations relatives aux conditions de base et à la qualité de l'eau, aux repères particuliers au site proposé, aux effets potentiels sur les récepteurs écologiques, à la gestion et à la surveillance de la qualité de l'eau et à la réduction de l'écoulement dans le ruisseau Peterson, et aux mesures d'atténuation. Le promoteur s'est engagé à élaborer et à mettre en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires pour régler les problèmes relatifs à la zone de faille du lac Edith et aux effets des retombées de poussière. Le promoteur a mené d'autres analyses en réponse aux observations ayant trait aux prévisions relatives à la qualité de l'eau, à la zone de faille du lac Edith et aux effets des changements climatiques sur la quantité d'eau.

Le promoteur a conclu qu'aucune autre mesure n'était nécessaire en ce qui a trait aux observations relatives aux effets des intrants géochimiques sur les prévisions relatives à la qualité de l'eau, à l'utilisation des effluents d'eaux usées de Kamloops comme eau d'appoint et à l'effet des barrages du lac Jacko sur la quantité d'eau.

Figure 4. Barrages du lac Jacko



Source : Fish Habitat and Fishery Offsetting Plan, KAM, juillet 2016.

2.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

2.3.1 Qualité des eaux de surface

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax aurait les effets résiduels suivants sur la qualité des eaux de surface :

- **Ruisseau Humphrey :** augmentation des concentrations de certains métaux dans le ruisseau Humphrey (c.-à-d. aluminium, arsenic, cuivre, fer, molybdène et sélénium, ainsi que nitrates résultant de l'infiltration possible de l'eau de contact de l'installation sud de stockage des stériles dans le ruisseau Humphrey, du ruissellement de surface de l'installation de stockage des résidus miniers après sa remise en état et de l'installation sud de stockage des stériles remise en état après la fermeture de la mine, et de la charge potentielle provenant des retombées de poussière;
- **Cours inférieur du ruisseau Peterson :** augmentation des concentrations de certains métaux dans le cours inférieur du ruisseau Peterson (c.-à-d. aluminium, antimoine, arsenic, chlorures, cuivre, fer, molybdène, nitrates, sélénium, sulfates et uranium) et sulfates, chlorures et nitrates résultant de l'infiltration et du ruissellement potentiels de l'eau de contact des installations sud, ouest et est de stockage des stériles, ainsi que de la charge potentielle provenant des retombées de poussière.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels potentiels d'Ajax sur la qualité des eaux de surface, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination des effets et à l'évaluation de l'importance des effets résiduels et cumulatifs potentiels sont résumés à l'annexe A. L'annexe B résume les mesures d'atténuation.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et les projets passés et actuels, y compris le ruissellement et l'infiltration venant des biens immobiliers résidentiels, des chemins et des routes, des parcours naturels et de la carrière de sable et de gravier adjacente au ruisseau Peterson pourraient aggraver les effets cumulatifs sur la qualité des eaux de surface dans la zone d'étude régionale. KAM a tenu compte de l'effet de ces sources actuelles et passées dans sa description des conditions de base. De cette manière, les effets des activités et des projets qui ont été réalisés sont reflétés dans les conditions de base existant déjà et ont éclairé le repérage et l'analyse des effets résiduels négatifs dont il est question plus haut.

L'Agence et le BEE sont d'avis que l'augmentation du ruissellement due à la croissance et à l'expansion de Kamloops pourrait à l'avenir aggraver le changement prévu des concentrations des paramètres causé par Ajax.

L'augmentation du ruissellement de Kamloops s'ajoutant et se combinant aux effets résiduels d'Ajax pourrait avoir un effet cumulatif sur la qualité de l'eau en aval du projet.

L'Agence et le BEE estiment que cet effet cumulatif serait de faible ampleur, puisque l'augmentation des concentrations des paramètres causée par les activités passées et le ruissellement futur consécutif à la croissance de Kamloops devrait être mineure.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'avoir d'effets négatifs importants sur l'environnement ni d'effets négatifs importants sur la qualité des eaux de surface.

2.3.2 Quantité d'eau de surface

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax aurait les effets résiduels suivants sur la quantité d'eau de surface :

- Réduction de l'écoulement dans le ruisseau Peterson, en amont et en aval du lac Jacko, et réduction de la quantité d'eau se déversant dans le lac Jacko à toutes les phases du projet.

L'Agence et le BEE sont d'avis que la mine New Afton pourrait aggraver les effets cumulatifs sur la quantité d'eau de surface dans la zone d'étude régionale. L'effet combiné du captage par Ajax et par la mine New Afton pourrait réduire de moins de 0,35 % le débit mensuel moyen et le débit mensuel minimal sur 10 ans dans le lac Kamloops.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et les projets passés et actuels, y compris le ruissellement et l'infiltration venant des biens immobiliers résidentiels, des chemins et des routes, des parcours naturels et de la carrière de sable et de gravier adjacente au ruisseau Peterson, pourraient aggraver les effets cumulatifs sur la quantité d'eau de surface dans la zone d'étude régionale. KAM a tenu compte de l'effet de ces sources actuelles et passées dans sa description des conditions de base. De cette manière, les effets des activités et des projets qui ont été réalisés sont pris en considération dans les conditions de base, et ils ont orienté le repérage et l'analyse des effets négatifs résiduels.

L'Agence et le BEE sont d'avis que l'augmentation du ruissellement due à la croissance et à l'expansion de Kamloops pourrait à l'avenir aggraver le changement prévu des concentrations des paramètres causé par Ajax.

L'augmentation du ruissellement de Kamloops s'ajoutant et se combinant aux effets résiduels d'Ajax pourrait avoir un effet cumulatif sur la quantité d'eau en aval d'Ajax. L'Agence et le BEE estiment que cet effet cumulatif serait de faible ampleur, puisque l'augmentation des concentrations des paramètres causée par les activités passées et le ruissellement futur consécutif à la croissance de Kamloops devrait être mineure.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels potentiels d'Ajax sur la qualité et la quantité des eaux de surface, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination des effets et à l'évaluation de l'importance des effets résiduels et cumulatifs potentiels sont résumés à l'annexe A. L'annexe B résume les principales mesures d'atténuation.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'avoir d'effets négatifs importants sur l'environnement ni d'effets négatifs cumulatifs importants sur la quantité d'eau de surface.

3 Qualité et quantité des eaux souterraines

3.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

3.1.1 Description de l'environnement de base

Les sources d'eau souterraine, la fonte printanière et les précipitations assurent la formation de lacs d'évaporation dans la zone d'étude régionale. En dehors de la crue printanière, le débit des ruisseaux est surtout maintenu par la recharge de la nappe souterraine. Bien que les recommandations pour la qualité de l'eau visant à protéger la vie aquatique ne s'appliquent pas directement aux eaux souterraines, KAM s'en est servi comme base pour l'examen des modifications de la qualité de l'eau, puisque l'écoulement de base des eaux souterraines contribue beaucoup à l'écoulement des cours d'eau dans la zone d'étude régionale. La qualité des eaux souterraines influence la qualité des eaux de surface, laquelle peut avoir des conséquences sur la vie aquatique de ces plans d'eau.

Treize aquifères ont été cartographiés dans la zone d'étude régionale, dont cinq dans la zone d'étude locale. La conductivité hydraulique – la capacité pour l'eau de se déplacer dans les pores ou les fractures – varie considérablement à l'intérieur de la zone d'étude régionale (de huit ordres de grandeur à peu près). KAM a repéré plusieurs caractères géologiques qui entravent l'écoulement des eaux souterraines ou constituent des zones où la conductivité hydraulique est peut-être plus grande qu'ailleurs (p. ex. la zone de faille du lac Edith).

La zone de faille du lac Edith est une structure orientée du nord-ouest au sud-est qui se trouve sous certaines parties du lac Jacko, et le remblai nord prévu de l'installation de stockage des résidus miniers, l'installation ouest de stockage des stériles et l'installation sud de stockage des stériles.

La faille est recouverte sur une bonne partie de sa superficie d'un till glaciaire de faible conductivité hydraulique.

Il y a de l'incertitude règne au sujet de l'épaisseur des dépôts de surface sous le lac Jacko (c.-à-d. le till et le matériel à faible conductivité hydraulique du lit du lac). KAM a estimé que l'épaisseur du lit du lac varie d'au moins 0,15 m à 29 m ou plus. La figure 5, ci-après, montre l'interprétation de l'emplacement de la zone de faille du lac Edith. Les eaux souterraines de la zone d'étude régionale sont utilisées à des fins domestiques, pour l'irrigation et pour l'abreuvement du bétail.

Dans la zone d'étude locale, KAM note qu'il y a 54 puits environ, dont 4 se trouvent à moins de 2 km de l'empreinte d'Ajax.

Il n'y a pas de puits enregistrés dans l'empreinte d'Ajax.

Le bilan régional global des eaux souterraines est dominé par la recharge provenant de l'infiltration des précipitations et de l'eau de la fonte des neiges, et par les pertes par évapotranspiration. Les précipitations sont limitées dans la région et les taux d'évaporation sont élevés; on estime par conséquent que l'alimentation des aquifères de la région est faible.

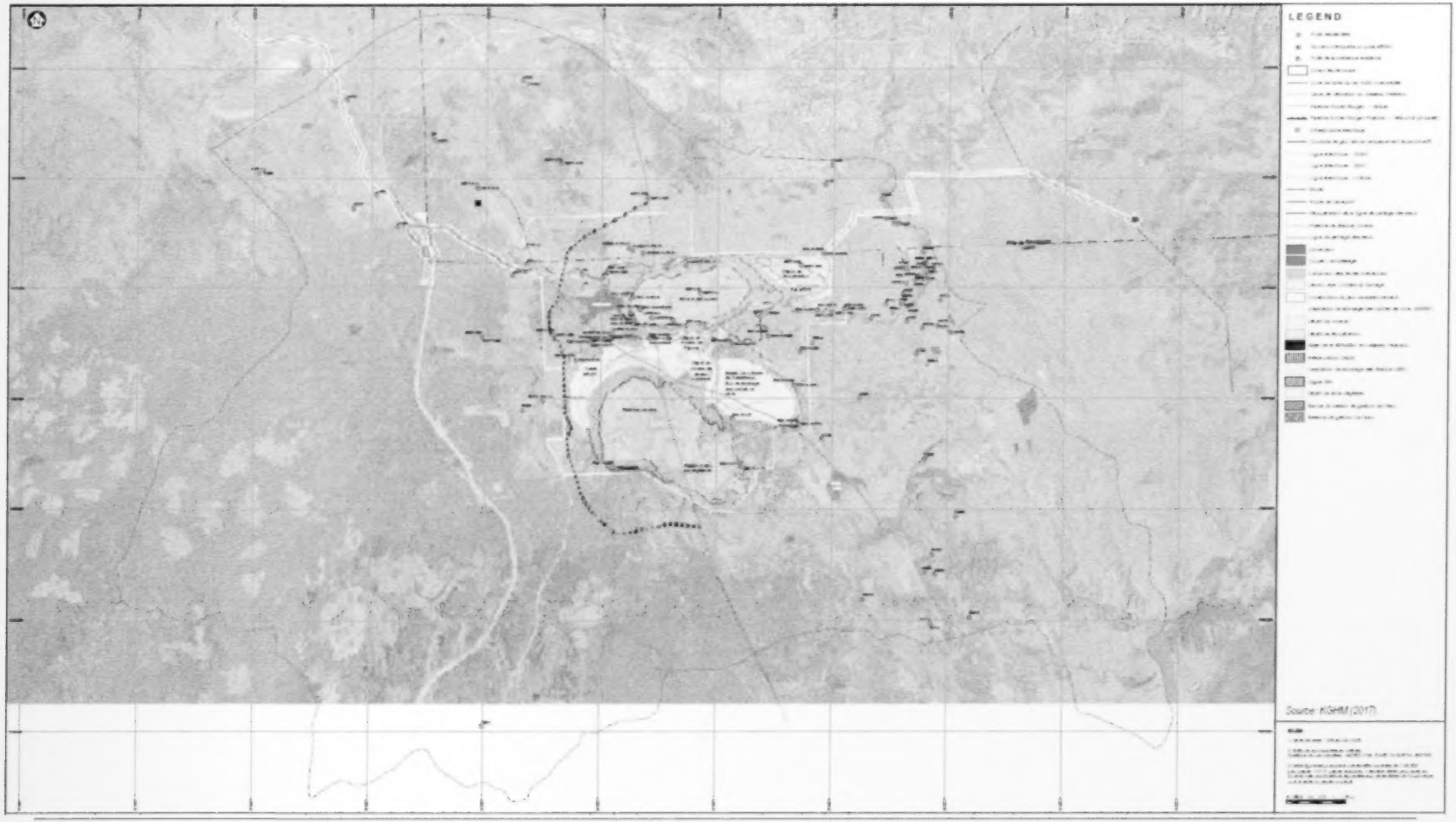
3.1.2 *Effets potentiels sur la qualité des eaux souterraines et mesures d'atténuation*

Selon KAM, l'eau comme la pluie et la fonte des neiges, qui entre en contact avec les composantes d'Ajax, comme les installations de stockage des stériles et l'installation de stockage des résidus miniers, pourrait être modifiée par ces matières et cause la lixiviation des métaux qu'elles renferment. Cette eau de contact (c.-à-d. l'eau qui a été modifiée par le contact avec les installations minières) pourrait ensuite s'infiltrer dans le réseau des eaux souterraines.

KAM a également avancé que la poussière diffuse que dégagent les activités d'Ajax pourrait se déposer à la surface des plans d'eau locaux, ce qui pourrait nuire à la qualité des eaux de surface; cette eau de surface pourrait ensuite s'infiltrer dans le réseau des eaux souterraines.

KAM a précisé que les mêmes mesures d'atténuation sont proposées en ce qui concerne la qualité des eaux souterraines et la qualité des eaux de surface, parce que les sources des effets potentiels sont les mêmes (voir la section 2).

Figure 5. Zone de faille du lac Edith



Source : Tiré de la réponse de KAM à une demande du BEE, avril 2017

3.1.3 *Conclusions du promoteur à propos des effets résiduels sur la qualité des eaux souterraines*

KAM a établi que RES-2 est le puits résidentiel le plus proche installé dans l'aquifère du ruisseau Peterson en aval de l'infrastructure minière proposée. Consulter la Figure 5 qui indique l'emplacement du puits RES-2, situé à quelque 2 km au sud-est de l'installation de stockage des roches de mine.

KAM a comparé les concentrations modélisées ou prédites de paramètres au puits RES-2 aux conditions de référence existantes et aux recommandations relatives à la qualité de l'eau pertinente les plus rigoureuses au sujet d'utilisation possible de l'eau (voir le Tableau 8 ci-dessous).

Le promoteur KAM a indiqué qu'Ajax pourrait faire augmenter les concentrations de fluorure, de sulfates, de cuivre, de fer, de manganèse, de molybdène et de zinc dans l'eau souterraine au puits résidentiel RES-2. Selon KAM, ces effets persisteraient après la fermeture de la mine.

KAM a prédit que la plus grande modification par rapport aux conditions de base concernerait le manganèse et le molybdène. KAM a prédit qu'Ajax ferait grimper ces paramètres de 39 % et de 47 % respectivement par rapport aux conditions de base. La concentration maximale prévue de manganèse dépasserait légèrement l'objectif esthétique pour l'eau potable et la concentration maximale prévue pour le molybdène dépasserait légèrement les lignes directrices relatives à l'irrigation de la Colombie-Britannique. En ce qui concerne les sulfates, KAM prévoit que les concentrations dépasseraient toutes les valeurs recommandées pertinentes, mais fait remarquer que, dans les conditions de base, les concentrations de sulfates dépassent aussi ces valeurs.

KAM a prévu que les concentrations de sulfates augmenteraient d'au plus 4 % par rapport aux conditions de base.

3.1.4 *Effets potentiels sur la quantité d'eau souterraine et mesures d'atténuation*

La fosse à ciel ouvert modifierait l'écoulement des eaux souterraines et ferait fonction de zone permanente de déversement des eaux souterraines pendant toute la durée d'Ajax. Au cours des phases de désaffectation et de fermeture, puis après la fermeture, la fosse à ciel ouvert se remplirait d'eau souterraine émergente et d'eau de ruissellement de surface, ce qui créerait un « lac de carrière » permanent. Près de l'installation de stockage des résidus miniers, le niveau de la nappe phréatique augmenterait par suite du dépôt de résidus miniers saturés et de la formation d'un bassin de décantation des résidus. Ces modifications de la hauteur de la nappe transformeraient l'écoulement des eaux souterraines aux abords d'Ajax et celles-ci couleraient depuis l'installation de stockage des résidus miniers vers la fosse à ciel ouvert.

Selon KAM, les pertes par infiltration augmenteraient dans le réseau d'écoulement souterrain du cours supérieur du ruisseau Peterson et du lac Jacko. L'eau du lac Jacko s'infiltrerait dans la fosse à ciel ouvert et entraînerait une diminution moyenne nette des débits annuels du lac (eaux de surface et eaux souterraines) d'environ 5 %. Par ailleurs, la quantité d'eau souterraine qui se déverse dans le cours inférieur du ruisseau Peterson diminuant, les débits de base diminueraient de 9 %. KAM a toutefois fait remarquer qu'un haut degré d'incertitude est associé à cette estimation, parce qu'on connaît mal les propriétés hydrogéologiques de la région, y compris de certains éléments comme la zone de faille du lac Edith.

KAM a souligné qu'en gros les mêmes mesures d'atténuation sont proposées en ce qui concerne la quantité d'eau souterraine et la quantité d'eau de surface (voir la section 2) et qu'elles sont intégrées à la conception d'Ajax. Les principales mesures d'atténuation proposées par KAM en ce qui concerne la quantité d'eau souterraine incluent la suivante :

- Augmentation de la profondeur ou déplacement des puits privés d'approvisionnement en eau souterraine à moins de 2 km de la fosse à ciel ouvert si les changements du bilan des eaux souterraines associés à Ajax devaient avoir une incidence sur la productivité de ces puits.

3.1.5 Conclusions du promoteur à propos des effets résiduels sur la quantité d'eau souterraine

KAM a prévu qu'une fois les mesures d'atténuation appliquées, les effets résiduels d'Ajax sur la quantité d'eau souterraine se feraient sentir jusqu'à 2 km approximativement de l'infrastructure de la mine; ces effets consisteraient en ce qui suit :

- modifications[3] de la hauteur de la nappe phréatique dans les 2 km de l'infrastructure de la mine;
- modifications de la recharge en eaux souterraines et de la décharge des eaux souterraines dans les 2 km de l'infrastructure de la mine.

3.1.6 Effets cumulatifs sur l'environnement (qualité des eaux souterraines et quantité d'eau souterraine)

KAM agricoles et l'élevage à moins de 2 km de la mine pouvaient modifier le bilan des eaux souterraines locales et aggraver les changements du bilan hydrique et de la hauteur de la nappe phréatique causés par Ajax.

Selon KAM, les mesures d'atténuation des effets cumulatifs des activités agricoles et de l'élevage à moins de 2 km des installations d'Ajax pourraient consister à augmenter la profondeur des puits affectés ou à les déplacer, et à tenir davantage compte du rôle aggravant d'Ajax au moment de la planification de la gestion des ressources locales en eau souterraine.

La croissance de la ville de Kamloops pourrait aussi modifier le bilan des eaux souterraines par rapport aux conditions actuelles, mais les effets devraient ne se faire sentir que dans les limites de la ville ou à proximité immédiate de celles-ci.

D'après KAM, les effets cumulatifs de la montée de la nappe phréatique consécutifs à la croissance urbaine ne devraient pas exiger de mesures d'atténuation.

KAM a indiqué que le projet New Afton et l'installation de stockage des résidus miniers de l'ancienne mine Afton sont situés dans le bassin versant du ruisseau Cherry et que, donc, les infiltrations dans les eaux souterraines venant de ces projets n'affecteraient pas Ajax et n'aggraveraient pas les effets cumulatifs sur la quantité d'eau souterraine ou la qualité de cette eau.

---

[3] KAM a défini « modification » en tant qu'au moins un mètre de changement des conditions existantes

KAM a évalué les effets cumulatifs sur la qualité des eaux souterraines à l'aide des évaluations de la qualité des eaux de surface et de la santé humaine. Pour plus de précisions, voir les sections 2 et 10.

3.1.7 Surveillance et suivi (qualité et quantité des eaux souterraines)

KAM s'est engagée à vérifier l'exactitude de ses prévisions en ce qui concerne les effets sur la quantité et la qualité des eaux ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation en élaborant et en mettant en œuvre un plan de gestion et de suivi des eaux souterraines et des eaux de surface. Selon ce plan, KAM surveillerait les eaux de surface et les eaux souterraines afin de repérer les modifications de la hauteur de la nappe phréatique et les changements sur le débit de base des cours d'eau se trouvant à proximité de la zone du projet. KAM a fourni un plan conceptuel préliminaire pour l'EE et a indiqué qu'elle le mettrait à jour pour qu'il comporte les renseignements supplémentaires exigés pour la phase de délivrance de permis, si Ajax va de l'avant.

KAM s'est aussi engagée à procéder à d'autres études hydrogéologiques, y compris des essais de pompage aux abords de la zone de faille du lac Edith et du lac Jacko afin d'étayer les demandes de permis. Ces études supplémentaires auraient pour objectif de dissiper les incertitudes relatives à l'étendue et aux propriétés de la zone de faille du lac Edith et au mouvement des eaux souterraines dans ces zones. Les données supplémentaires de ces études permettraient de mettre à jour les prévisions conceptuelles et numériques du modèle des eaux souterraines, au besoin (p. ex. pour les demandes de permis, puis les mises à jour subséquentes, si nécessaire, tout au long de la durée de vie de la mine). Les prévisions actualisées du modèle des eaux souterraines serviraient ensuite à mettre à jour le plan de surveillance et de gestion des eaux de surface, une mise à jour qui appuierait l'élaboration des demandes de permis.

KAM a de plus proposé d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de gestion du drainage rocheux acide et de la lixiviation des métaux, qui décrirait les procédures visant à empêcher la production de drainage rocheux acide par les installations minières et à réduire l'effet de la lixiviation des métaux et du drainage rocheux acide sur les eaux souterraines.

KAM s'est engagée à mener les activités de surveillance et de suivi des eaux souterraines supplémentaires suivantes, dont certaines seraient liées à l'application du plan de surveillance et de gestion des eaux de surface :

- évaluation de la qualité des eaux souterraines de l'aquifère du ruisseau Peterson à un emplacement se trouvant plus près de la mine que le puits résidentiel RES-2, et en amont des puits de surveillance existants;
- examen des options pour la surveillance des puits domestiques privés situés en dehors de l'empreinte de la mine en application du plan de surveillance et de gestion des eaux de surface afin d'obtenir des données qui éclaireraient les plans de gestion et aideraient à vérifier l'exactitude des prévisions relatives aux effets sur les eaux souterraines;
- élaboration et mise en œuvre avant la construction d'un plan de surveillance des eaux souterraines dans la zone se trouvant entre les limites d'Ajax et Aberdeen, de concert avec la ville de Kamloops.

- élaboration d'une entente de partage de données avec la Ville de Kamloops afin que les données existant sur les eaux souterraines puissent servir à l'élaboration des plans et des modèles relatifs aux eaux souterraines.

KAM s'est également engagée à élaborer pour les phases de la construction et de l'exploitation une politique de résolution des plaintes à l'intention des habitants qui désirent se plaindre de la qualité ou de la quantité des eaux souterraines.

3.2 Discussion des enjeux

Pendant la période d'examen, les membres du groupe de travail et le public ont fait état de leurs préoccupations en ce qui concerne les effets potentiels d'Ajax sur la qualité des eaux souterraines et leur quantité.

Des préoccupations ont été exprimées en ce qui concerne :

- les effets de la mine à ciel ouvert sur le débit des eaux souterraines;
- les effets de la zone de faille du lac Edith sur le débit des eaux souterraines et la qualité des eaux de surface;
- l'adéquation de la modélisation des contaminants des eaux souterraines;
- l'adéquation des activités proposées de gestion et de surveillance des eaux souterraines;
- la stabilité de la pente à Aberdeen;
- la productivité des puits d'eau souterraine.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

Le promoteur s'est engagé à recueillir de l'information ou à mener des études à l'étape des autorisations réglementaires afin de donner suite aux observations sur les effets de la zone de faille du lac Edith sur le débit des eaux souterraines et la qualité des eaux de surface, l'adéquation de la modélisation des contaminants des eaux souterraines, l'adéquation des activités proposées de gestion et de surveillance des eaux souterraines et la stabilité de la pente à Aberdeen. Le promoteur s'est engagé à élaborer et à mettre en œuvre des mesures de surveillance ou d'atténuation supplémentaires pour donner suite aux observations relatives à la productivité des puits d'eau souterraine. Le promoteur ne souscrivait pas à l'observation relative à l'effet de la mine à ciel ouvert sur le débit des eaux souterraines et n'a pris aucune mesure en ce qui le concerne.

3.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

3.3.1 Qualité des eaux souterraines

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax aurait les effets résiduels suivants sur la qualité des eaux souterraines :

- Augmentation des concentrations de fluorure, de sulfates, de cuivre, de fer, de manganèse, de molybdène et de zinc dans les eaux souterraines aux abords d'Ajax.

L'Agence et le BEE sont d'avis que la migration d'eau d'infiltration (eau de contact) non récupérée depuis les installations minières vers les eaux souterraines locales dégraderait la qualité de ces eaux à proximité d'Ajax. Les voies d'infiltration et les décharges modélisées des eaux souterraines indiquent que les eaux souterraines nuiraient à la qualité des eaux de surface du ruisseau Peterson et du ruisseau Humphrey.

Voir la section 2, où se trouve une évaluation de la qualité des eaux de surface et des conclusions qui tiennent compte de l'apport des eaux souterraines.

3.3.2 Effets cumulatifs

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels d'Ajax sur la qualité des eaux souterraines, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à l'évaluation des effets sont résumés à l'annexe A.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et les projets passés et actuels, y compris les infiltrations provenant des activités d'élevage, des propriétés résidentielles, des chemins et des routes, et de la carrière de sable et de gravier adjacente au ruisseau Peterson, pourraient aggraver les effets cumulatifs sur la qualité des eaux souterraines dans la zone d'étude régionale.

L'Agence et le BEE acceptent la conclusion de KAM selon laquelle projet New Afton et l'installation de stockage des résidus miniers de l'ancienne mine Afton n'auraient pas d'effets cumulatifs sur la qualité des eaux souterraines, car la modélisation de ces eaux indique qu'il n'y a pas de migration de ces contaminants entre Ajax et ces projets.

L'Agence et le BEE sont d'avis que l'augmentation des eaux de ruissellement et d'infiltration provenant de la croissance et de l'expansion futures de la ville de Kamloops, ainsi que des modifications de projets et d'activités en cours dans la zone d'étude régionale, pourraient contribuer aux effets cumulatifs sur la qualité des eaux souterraines.

L'Agence et le BEE notent toutefois qu'il y aurait un chevauchement spatial limité avec les effets résiduels sur la qualité de l'eau à cause d'Ajax puisque l'on prévoit que les voies d'infiltration souterraines associées à Ajax atteindraient la surface dans la zone d'étude locale seulement et n'atteindraient pas la zone d'étude régionale.

La migration des contaminants vers les eaux de surface par les voies d'infiltration des eaux souterraines est saisie et l'évaluation des effets cumulatifs sur la qualité des eaux de surface en tient compte (section 2).

Les résultats de l'évaluation de la qualité des eaux souterraines éclairent donc l'évaluation et la détermination de l'importance des composantes valorisées (récepteurs) suivantes : les eaux de surface (section 2) et la santé humaine (section 10).

3.3.3 *Quantité d'eau souterraine*

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax aurait les effets résiduels suivants sur la quantité d'eau souterraine :

- Modification du bilan des eaux souterraines locales à moins de 2 km des installations d'Ajax, entre autres :
    - diminution de la hauteur de la nappe phréatique de 100 m environ près de la mine et augmentation de la hauteur de la nappe de 100 m environ sous l'installation de stockage des résidus miniers lorsque la mine aura cessé ses activités;
    - modifications de la recharge et de la décharge de la nappe.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et les projets passés et actuels, entre autres l'agriculture, l'élevage et l'utilisation des eaux souterraines à des fins domestiques, peuvent aggraver les effets cumulatifs sur la quantité d'eau souterraine dans la zone d'étude régionale. KAM a tenu compte de l'effet de ces sources actuelles et passées dans sa description des conditions de base. De cette manière, les effets des activités et des projets qui ont été réalisés sont pris en considération dans les conditions de base, et ils ont orienté le repérage et l'analyse des effets négatifs résiduels dont il est question plus haut.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les modifications de l'utilisation des eaux souterraines pour l'élevage et à des fins agricoles et domestiques pourraient peut-être interagir avec les changements prévus du bilan des eaux souterraines causés par Ajax et avoir un effet cumulatif sur la quantité d'eau souterraine. La croissance de Kamloops en direction du site de la mine pourrait aussi aggraver les effets résiduels prévus sur la quantité d'eau souterraine.

L'Agence et le BEE estiment que l'effet cumulatif sur la quantité d'eau souterraine serait de faible ampleur étant donné qu'il se fait sentir jusqu'à 2 km des installations d'Ajax et que le chevauchement géographique avec les activités mentionnées ci-dessus dans la zone d'étude régionale serait limité.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels potentiels d'Ajax sur la quantité d'eau souterraine, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination de l'importance sont résumés à l'annexe A. L'annexe B résume les principales mesures d'atténuation et conditions proposées par le BEE.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent que combiné aux projets passés, en cours et raisonnablement prévisibles, Ajax n'est pas susceptible d'avoir d'effets cumulatifs négatifs importants sur la quantité d'eau souterraine.

Compte tenu de l'évaluation et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM, ainsi que des conditions proposées pour des certificats d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur la quantité d'eau souterraine.

4 Poissons et leur habitat

4.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

4.1.1 Description de l'environnement de base

L'Ajax serait réalisé dans le bassin versant du ruisseau Peterson, adjacent au lac Jacko. Le bassin versant du ruisseau Peterson inclut le ruisseau Keynes, le ruisseau Humphrey, le lac Goose et le lac Edith dans l'empreinte d'Ajax. Le ruisseau Peterson et le lac Jacko fournissent un habitat à la truite arc-en-ciel dans l'empreinte d'Ajax.

Le lac Goose, le ruisseau Keynes et le ruisseau Humphrey, dans l'empreinte d'Ajax, ne contiennent pas de poissons. La section inférieure du ruisseau Peterson d'une longueur de 150 m au confluent de la rivière Thompson Sud offre aussi un habitat de croissance des saumons cohos et quinnats juvéniles.

La zone d'étude locale inclut l'infrastructure et le site de la mine, ainsi que la zone avoisinante où il est vraisemblablement possible qu'Ajax ait des effets immédiats directs et indirects sur les poissons, leur habitat et les ressources aquatiques. Les principaux plans d'eau de la zone d'étude locale sont le lac Jacko, le ruisseau Peterson, le ruisseau Cherry et le lac Goose. La zone d'étude régionale dans laquelle Ajax pourrait avoir des effets directs, indirects et cumulatifs est formée du bassin versant du ruisseau Peterson jusqu'à son point de rencontre avec la rivière Thompson Sud, ainsi que d'une zone tampon (de 0,5 km de largeur environ) le long de la canalisation d'approvisionnement en eau proposée depuis le lac Kamloops jusqu'à la mine.

Le lac Jacko a une superficie de 47,8 hectares; il fournit un habitat de grossissement et un habitat hivernal à la truite arc-en-ciel qui y est ensemencée chaque année. Le niveau de l'eau et la superficie du lac Jacko ont augmenté à la suite de la construction d'un barrage-réservoir à la décharge du lac en 1925, et de l'augmentation de la hauteur de ce barrage dans les années 1970 et 1990.

Des truites arc-en-ciel sont ensemencées dans le lac Jacko, où la pêche récréative et autochtone est pratiquée. Les dossiers provinciaux indiquent qu'il n'y avait aucun poisson dans le lac en 1939 et que des truites arc-en-ciel y sont ensemencées chaque année depuis 1954. Selon la NSS, il y avait des truites arc-en-ciel dans le lac Jacko avant que celui-ci ne soit empoissonné, et le peuple Secwépemc utilisait des méthodes de pêche traditionnelles à sa source et à sa décharge afin que les poissons pêchés à des fins alimentaires s'y reproduisent naturellement. La NSS pêche la truite au printemps à la décharge du lac Jacko, qui se déverse dans le ruisseau Peterson, dans la zone d'étude locale.

Le ruisseau Peterson est un affluent de 35 km de longueur de la rivière Thompson Sud qui prend sa source au sud-ouest de Kamloops. Le cours supérieur du ruisseau Peterson se déverse dans le lac Jacko; le ruisseau se déverse ensuite du lac vers Kamloops. L'irrigation et l'élevage ont profondément affecté sur le ruisseau Peterson. Le barrage-réservoir et la vanne qui régule le débit à la décharge du lac empêchent la truite arc-en-ciel adulte de descendre dans le ruisseau Peterson, sauf au moment de la crue printanière, le niveau élevé de l'eau permettant alors aux poissons d'entrer dans l'évacuateur de crue. Le barrage à la décharge du lac Jacko et les chutes Bridal Veils dans le cours inférieur du ruisseau Peterson font obstacle à la migration des poissons vers l'amont.

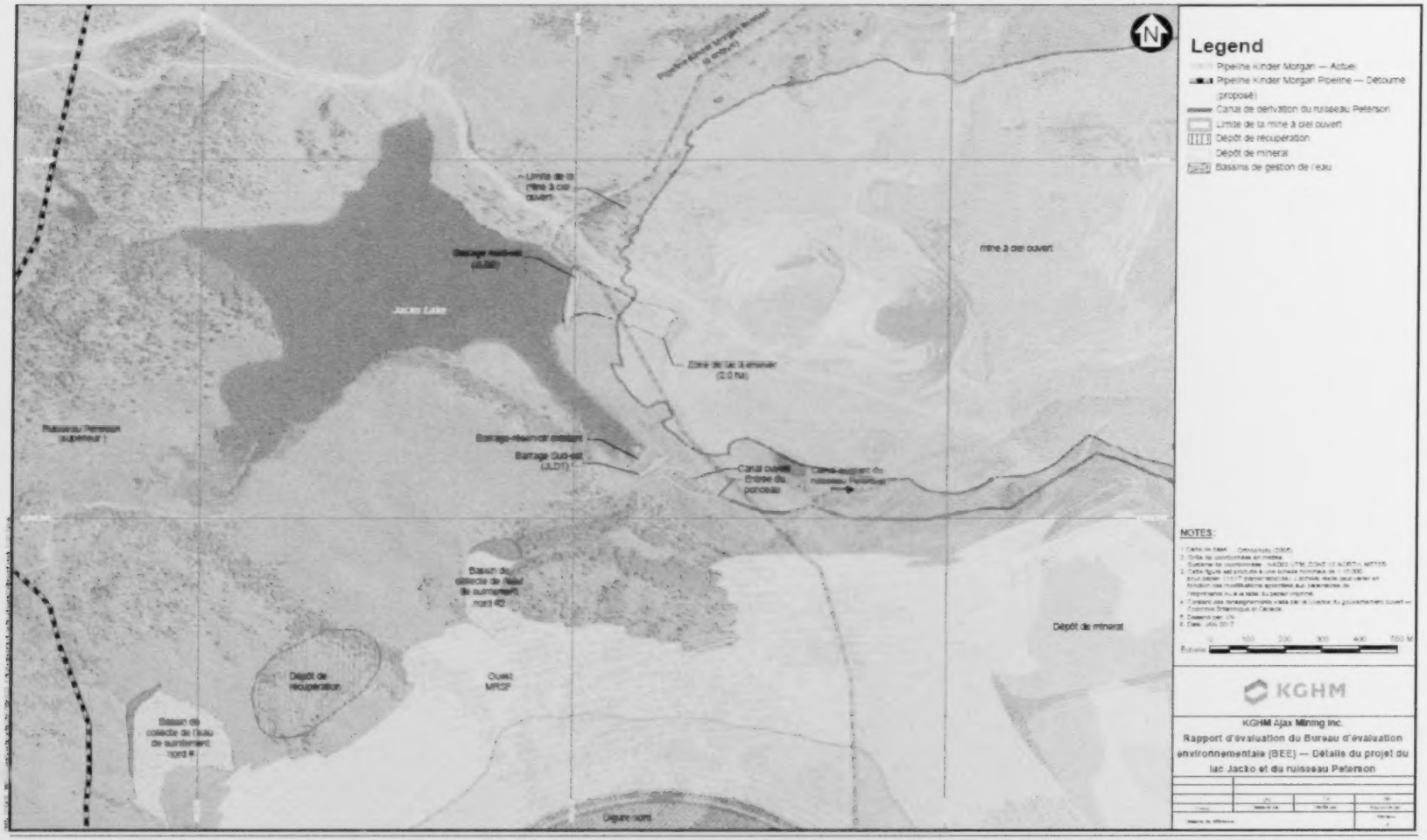
Les rivières Thompson Sud et Nord convergent et s'élargissent pour devenir le lac Kamloops, situé au nord du site d'Ajax.

Le lac Kamloops offre un habitat productif à plusieurs espèces de poisson, dont le saumon (quinnat, coho, rose et rouge), la truite arc-en-ciel, l'omble à tête plate, des espèces de truite inscrites sur la liste provinciale bleue (Dolly Varden et omble chevalier), des espèces inscrites sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* et l'esturgeon blanc, qui est inscrit sur la liste provinciale rouge.

KAM mettrait à niveau une prise d'eau existant dans le lac Kamloops pour obtenir l'eau du traitement des minéraux pour Ajax. La rive du lac Kamloops aux abords de cette prise d'eau est abrupte et rocheuse (enrochement, blocs et galets) et sa végétation clairsemée est composée d'armoises. Selon KAM, la zone où se trouve la prise d'eau n'offre pas un habitat de frai de grande qualité pour la plupart des espèces de poisson du lac Kamloops.

La figure 6 donne un aperçu des installations d'Ajax autour du lac Jacko et du ruisseau Peterson.

Figure 6. Aperçu des installations d'Ajax autour du lac Jacko et du ruisseau Peterson



Sources : Réponse de KAM à une demande du BEE, mars 2017

4.1.2 *Effets potentiels et mesures d'atténuation*

La section qui suit résume l'évaluation faite par KAM des effets qu'Ajax pourrait avoir sur le poisson et son habitat et les mesures d'atténuation que le promoteur propose pour éviter ces effets, les réduire ou les compenser.

4.1.2.1 *Perte d'habitat*

KAM prévoit qu'Ajax causerait de graves dommages aux poissons et à leur habitat, parce que la construction de barrages sur les bras nord-est et sud-est du lac Jacko entraînerait une perte d'habitat permanente. De plus, KAM dévierait une partie du ruisseau Peterson dans un ponceau de 2,7 km situé à 150 m en aval de la décharge du lac Jacko pour qu'il contourne la fosse à ciel ouvert.

Au total, 10,38 hectares d'habitat des poissons pourraient être perdus dans le lac Jacko et le ruisseau Peterson; les types d'habitat et la quantité d'habitat dont la disparition est prévue sont présentés au Tableau 4.

Tableau 4 - Habitat des poissons perdu par suite de la construction d'Ajax

Composantes du Projet	Habitat des poissons perdu (en hectares)			
	Cours d'eau	Lac	Zone riveraine	Total
Barrages du lac Jacko	-	1,87	0,79	2,66
Dérivation du ruisseau Peterson	3,35	-	4,37	7,72
Total	**3,35**	**1,87**	**5,16**	**10,38**

La zone du lac qui serait enlevée dans le bras nord-est du lac Jacko et la dérivation du ruisseau Peterson autour de la fosse à ciel ouvert sont illustrées à la figure 6 ci-dessus.

Il faudrait installer un barrage de palplanches pour le barrage nord-est (JLD2 à la figure 6) afin d'assécher le bras nord-est du lac et permettre l'enlèvement du pipeline de Kinder Morgan Canada qui passe sous ce bras, avant d'aménager la fosse à ciel ouvert.

KAM a fait remarquer que l'habitat des poissons perdu dans le bras nord-est du lac Jacko (2,08 hectares) représente environ 4 % de la superficie totale du lac, et 9 % de la superficie totale de l'habitat littoral (c.-à-d. la zone du lac de moins de 3 m de profondeur). KAM a conclu que la contribution de la superficie qui serait perdue dans le bras du lac Jacko représente au moins de 5 % à 10 % de la production totale de poissons pêchés à des fins alimentaires dans ce lac. Le barrage au sud-est (JLD1 à la figure 6) qui devrait être construit dans le bras sud-est en aval de la décharge actuelle du lac augmenterait de 0,21 hectare la superficie de celui-ci et donc ramènerait la superficie totale de l'habitat perdu à 1,87 hectare.

La section du ruisseau Peterson devant être détournée autour de la fosse à ciel ouvert a été qualifiée par KAM d'habitat marginal pour les poissons en raison de la teneur élevée en limon du substrat, de l'absence de protection dans le courant, du peu de complexité du chenal, de la petitesse de l'habitat riverain, et de la température élevée de l'eau en été et de sa faible teneur en oxygène dissous causées

par la faiblesse du débit. Le système de dérivation du ruisseau Peterson maintiendrait un chenal ouvert dans une section de 150 m en aval du lac Jacko afin de réduire la perte de l'habitat et d'atténuer les effets sur la pêche printanière de la truite par la NSS. KAM a conclu qu'aucune des pertes d'habitat ne devrait diminuer le nombre total de truites arc-en-ciel dans le lac Jacko et le ruisseau Peterson.

KAM a affirmé que mettre à niveau la prise d'eau existant dans le lac Kamloops pour installer une nouvelle conduite d'amenée modifierait temporairement quelque 300 m^2 d'habitat des poissons.

On poserait la nouvelle conduite d'amenée en excavant le long de l'avant-plage et draguant une tranchée au-dessous du niveau de l'eau afin d'enfouir la canalisation à une profondeur suffisante pour éviter le gel.

La tranchée serait remblayée avant la remise en état de l'avant-plage.

KAM a fait remarquer que cette altération temporaire de l'habitat serait limitée à la période de la construction. Le promoteur a conclu que la mise à niveau de la prise d'eau du lac Kamloops et le captage de l'eau pour l'approvisionnement en eau d'Ajax auraient un effet négligeable sur les poissons et leur habitat dans le lac Kamloops (voir la section sur la prise d'eau du lac Kamloops, ci-après).

La construction de l'installation de stockage des résidus miniers et des installations de stockage des stériles entraînerait la disparition d'eaux dans lesquelles il n'y a pas de poisson, dont le lac Goose, des portions du ruisseau Keynes et des affluents de celui-ci. KAM a affirmé que le lac Goose, le ruisseau Keynes et le ruisseau Humphrey ne seraient pas considérés comme habitat au sens de la *Loi sur les pêches* en raison de l'absence de poisson et de connectivité avec des eaux où vivent des poissons. Il n'en est donc pas question dans cette section.

KAM aurait besoin d'une autorisation en application de la *Loi sur les pêches* et d'un plan de compensation pour les dommages graves et inévitables infligés aux poissons par la destruction permanente de leur habitat dans le bras nord-est du lac Jacko et la dérivation d'une partie du ruisseau Peterson autour de la fosse à ciel ouvert. Le plan conceptuel révisé de compensation de l'habitat et de la pêche présenté par KAM pendant l'EE comportait les mesures de compensation suivantes :

- expansion du bras ouest du lac Jacko, entraînant un gain net possible de 2,66 hectares de superficie et de 79 000 m^2 de volume;
- restauration et amélioration du cours supérieur du lac Peterson là où il se jette dans le lac Jacko;entretien et amélioration du ruisseau Peterson à la décharge du lac Jacko pour maintenir la pêche autochtone de la NSS;restauration du cours inférieur du ruisseau Peterson sur 150 m environ en amont du confluent avec la rivière Thompson Sud pour améliorer l'habitat du saumon juvénile pour le saumon quinnat et coho, y compris la population de coho du cours inférieur du Fraser, figurant sur la liste des espèces en péril établie par le Comité sur le statut des espèces sauvages menacés du Canada (COSEWIC) et qui constitue une unité importante sur le plan de l'évolution.

4.1.2.2 *Mortalité directe*

Selon KAM, Ajax pourrait causer la mortalité directe de poissons en raison :

- de l'augmentation de la pêche dans le lac Jacko, qui serait pratiquée par la main-d'œuvre d'Ajax;
- de la construction d'ouvrages dans les cours d'eau (p. ex. barrage de palplanches dans le lac Jacko, dérivation du ruisseau Peterson, mise à niveau de la prise d'eau du lac Kamloops);
- du dynamitage dans la fosse à ciel ouvert une fois par jour pendant l'exploitation;
- de l'entraînement ou de l'impaction sur les grillages des prises d'eau dans le ruisseau Peterson (ponceau de dérivation) et le lac Kamloops (prise d'eau pour le traitement).

KAM a proposé les mesures d'atténuation suivantes pour éviter ou réduire la mortalité directe des poissons :

- limiter la pêche à la ligne par les employés d'Ajax et limiter à ceux-ci l'accès au lac depuis le terrain de la mine afin de réduire la mortalité directe résultant de l'augmentation de la pêche;
- concevoir les de l'établissement de modalités de dynamitage de manière à respecter les *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons* du MPO[4] et les *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes*[5];
- installer en travers du bras nord-est du lac Jacko un barrage de palplanches qui exclurait les poissons de la rive orientale et diminuerait la mortalité résultant du dynamitage près du bord de la fosse à ciel ouvert;
- pendant l'installation du barrage de palplanches en travers du bras nord-est du lac Jacko, maintenir le niveau sonore et la pression des eaux souterraines sous le seuil au-delà duquel des blessures physiques sont infligées aux poissons, conformément aux critères provisoires de la National Oceanic and Atmospheric Administration sur l'apparition des blessures physiques chez les poissons;
- installer des grillages sur les prises d'eau, conformément aux *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons* et aux *Directives concernant les grillages à poissons installées à l'entrée des prises d'eau douce*[6] du MPO afin d'éviter l'entraînement et l'impaction des poissons.

4.1.2.3 *Qualité de l'eau*

L'érosion du sol, l'eau d'infiltration provenant de l'installation de stockage des résidus miniers et des installations de stockage des roches stériles, et les retombées de poussière de la mine dans les cours d'eau pourraient nuire à la qualité de l'eau. KAM a évalué les effets des modifications de la qualité de l'eau sur la vie aquatique dans la Demande/EIE. KAM a évalué les effets sublétaux sur les poissons des modifications de la qualité de l'eau dues aux retombées de poussière, à l'érosion du sol et au contact de

---

[4] MPO. 2013. *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons.* http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/measures-mesures/measures-mesures-fra.html.

[5] Wright, D.G. et G.E. Hopky. 1998. *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes.* http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/232046-f.pdf

[6] *Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce.* http://publications.gc.ca/collections/Collection/Fs23-270-2004F.pdf

l'eau d'infiltration de l'installation de stockage des résidus miniers et des installations de stockage des stériles.

KAM a conclu qu'aucun effet résiduel sur les communautés de poissons et d'invertébrés benthiques du lac Jacko et du ruisseau Peterson ne découlerait des modifications de la qualité des sédiments.

Pour éviter et réduire les effets sur la qualité de l'eau sur l'habitat des poissons, KAM a proposé des mesures d'atténuation qui incluent la mise en œuvre du plan de surveillance et de gestion de la qualité des eaux de surface, et notamment :

- le creusement de fossés intercepteurs pour recueillir l'eau de contact. Ces fossés empêcheraient l'eau de l'installation de stockage des résidus miniers et des installations de gestion des roches stériles de s'infiltrer dans le lac Jacko et le ruisseau Peterson;
- la mise en place d'une couverture sèche sur l'installation de stockage des résidus miniers au moment de la fermeture et de la désaffectation de la mine pour réduire l'infiltration;
- la mise en place d'une couche de till de faible perméabilité recouverte de terre végétale sur les installations de stockage des roches stériles afin de réduire l'infiltration de l'excès d'eau.

KAM s'est également engagée à réduire les effets de la sédimentation et de l'érosion sur les poissons et leur habitat en mettant en œuvre le plan de lutte contre l'érosion et la sédimentation, qui comporte des mesures telles que :

- éviter d'effectuer des travaux susceptibles de provoquer de l'érosion et de produire des sédiments dans les zones écosensibles par temps humide afin de réduire le risque d'érosion et de ruissellement de l'eau;
- éviter de manipuler le sol pendant les périodes prolongées de temps venteux et sec afin de réduire l'érosion éolienne et la production de poussière.

KAM a évalué la possibilité d'effets sur les poissons imputables à la qualité de l'eau et a conclu qu'il n'y aurait pas d'effets résiduels sur les poissons et leur habitat, puisque les concentrations prévues de la qualité de l'eau dans le lac Jacko ne dépasseraient pas les valeurs recommandées applicables ou les concentrations de base actuelles. Voir la section 2 du Rapport qui présente une analyse plus détaillée des effets potentiels d'Ajax sur la qualité des eaux de surface et des mesures d'atténuation connexes.

4.1.2.4 *Quantité d'eau*

KAM a prévu que l'écoulement de l'eau diminuerait dans le ruisseau Peterson (cours supérieur et inférieur) à toutes les phases d'Ajax en conséquence de la réduction de la taille du bassin versant, de la capture de l'eau de contact et de l'infiltration potentielle d'eau du lac Jacko dans la fosse à ciel ouvert. Le promoteur estime que la moyenne du débit annuel moyen diminuerait de 12 % pendant la construction, de 17 % pendant l'exploitation et de 6 % après la fermeture.

Selon KAM, des effets de la réduction du débit dans le ruisseau Peterson en aval de l'emplacement de la mine devraient se faire sentir sur la température et la concentration en oxygène dissous des eaux de surface. Cependant, de septembre à avril, ces débits sont très faibles à l'heure actuelle, et la population de truites arc-en-ciel du ruisseau en amont des chutes Bridal Veil se maintient dans le régime thermique existant.

Pendant l'exploitation, les réductions du débit feraient courir les plus grands risques aux poissons et à leur habitat d'octobre à avril. KAM s'est engagée à compenser entièrement ces réductions du débit du ruisseau Peterson en l'augmentant avec de l'eau tirée du lac Kamloops. KAM signale qu'elle collabore avec le MFTERN pour trouver des mesures d'atténuation convenables afin d'éviter toute modification du débit du cours d'eau et de protéger les poissons et leur habitat.

KAM a prévu que le captage d'eau dans le lac Kamloops nécessaire pour approvisionner Ajax en eau pendant l'exploitation réduirait de 0,25 % le débit mensuel moyen à la décharge du lac Kamloops. D'après KAM, cette diminution du débit n'aurait pas d'effet sur les poissons et leur habitat dans le lac ou la rivière. Voir la section 2 du Rapport qui présente une analyse plus détaillée des effets potentiels sur la qualité des eaux de surface et des mesures d'atténuation connexes.

4.1.3 Conclusions du promoteur à propos des effets résiduels

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur les poissons et leur habitat.

4.1.4 Effets cumulatifs

L'évaluation des effets cumulatifs effectuée par KAM a fait remarquer que l'élevage et les activités agricoles et minières actuelles et passées ont eu des effets sur l'habitat des poissons dans les lacs et les cours d'eau des zones d'étude locale et régionale, et que ces effets étaient pris en compte dans les conditions de base pour les poissons et leur habitat.

Ajax proposé d'expansion du couloir pipelinier Trans Mountain (TMX) serait situé à l'ouest du lac Jacko. Des mesures d'atténuation (p. ex. lutte contre l'érosion et la sédimentation) seraient mises en œuvre pendant la construction du pipeline de sorte qu'il n'y aurait pas d'effet résiduel sur les cours d'eau qui se jettent dans le lac Jacko; il n'en est donc pas question dans l'évaluation des effets cumulatifs sur les poissons et leur habitat effectuée par KAM.

KAM a affirmé que les mises à niveau de la prise d'eau actuelle et le captage de l'eau pour l'approvisionnement en eau d'Ajax n'auraient pas d'effet résiduel sur les poissons et leur habitat dans le lac Kamloops, de sorte qu'il n'en est pas question dans l'évaluation des effets cumulatifs.

D'après KAM, l'élevage et les activités agricoles peuvent aggraver les effets cumulatifs sur les poissons et leur habitat en raison des interactions avec les effets résiduels d'Ajax sur le ruisseau Peterson. Le pâturage du bétail pourrait avoir des effets sur l'habitat riverain et l'habitat du lit du cours d'eau (p. ex. réduction de la végétation riveraine et du couvert par suite du broutage, ajout de sédiments en conséquence de la dégradation des rives et de l'érosion du sol) et des effets sur la qualité de l'eau (p. ex. turbidité accrue, réduction de l'oxygène dissous, augmentation de la température). KAM a souligné que l'élevage et les activités agricoles sont limités aux rives sud et ouest du lac Jacko, sur lesquelles Ajax n'aurait pas d'effets. KAM a conclu que la possibilité que l'élevage et les activités agricoles interagissent avec les effets résiduels liés à Ajax sur le ruisseau Peterson serait négligeable ou faible et que, par conséquent, les effets environnementaux cumulatifs sur les poissons et leur habitat devraient être faibles et peu importants.

4.1.5 *Surveillance et suivi*

KAM a proposé d'inclure les éléments suivants dans le programme de surveillance et de suivi d'Ajax.

Mise en œuvre d'un plan de surveillance des pêches et de la vie aquatique et d'un plan de surveillance et de gestion de la qualité des eaux de surface qui prévoiraient :

- l'échantillonnage des poissons, de la qualité des sédiments, des producteurs primaires (périphyton, phytoplancton) et des invertébrés benthiques du lac Jacko et du ruisseau Peterson, aux emplacements établis pour le programme de surveillance de la qualité des eaux de surface;
- un programme de surveillance des effets d'Ajax sur la vie aquatique utilisant une comparaison avant-après-témoin-impact des indicateurs environnementaux (c.-à-d. la qualité de l'eau, les populations de poissons, la communauté des invertébrés benthiques et les tissus des poissons) conformément au Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux[7] (Environnement Canada, 2012);
- l'évaluation des changements de débit prévus par rapport aux changements réels dans le ruisseau Peterson. Les caractéristiques hydrauliques et le débit aux sites des transects établis seraient surveillés pendant toutes les phases afin d'évaluer si les changements de débit prévus respectent les seuils recommandés pour les cours d'eau de la Colombie-Britannique. Si les valeurs mensuelles devaient différer sensiblement des valeurs prévues, des mesures d'atténuation supplémentaires seraient envisagées. Il pourrait s'agir de collaborer avec le gouvernement provincial pour gérer l'eau s'écoulant du lac Jacko afin que le débit nécessaire pour protéger les poissons et leur habitat soit maintenu;
- l'évaluation des effets du dynamitage sur les poissons, qui consisterait à mesurer la pression dans la colonne d'eau pendant le dynamitage et à effectuer des observations visuelles après le dynamitage pour évaluer la mortalité potentielle;
- la surveillance du niveau de pression acoustique sous l'eau et des niveaux d'exposition au bruit pendant l'installation du barrage de palplanches afin d'éviter de blesser et de tuer les poissons.

Le plan de compensation pour les pêches et l'habitat des poissons serait mis en œuvre sur une période de deux ans après l'approbation d'Ajax afin de pouvoir choisir les moments où les travaux dans le lit des cours d'eau présentent le moins de risques tout en évitant de déranger la population. KAM s'est engagée à entreprendre un programme de surveillance de cinq ans commençant un an après la construction, afin de montrer que les mesures de compensation mises en place sont une réussite, de confirmer qu'elles sont efficaces et de déterminer s'il est nécessaire d'en prendre d'autres pour se conformer à l'autorisation de la *Loi sur les pêches*.

[7] Environnement Canada, 2012. Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux.

4.2 Discussion des enjeux

Pendant l'EE, des membres du groupe de travail et des groupes autochtones ainsi que des particuliers se sont dits préoccupés par les effets potentiels d'Ajax sur les poissons et leur habitat. La présente section résume les principales questions soulevées et les réponses de KAM.

Des préoccupations ont été exprimées en ce qui concerne les effets :

- du dynamitage,
- de l'installation du barrage de palplanches sur la mortalité des poissons dans le lac Jacko,
- du plan conceptuel de compensation de l'habitat des poissons et des pêches,
- de la circulation de l'eau et à l'oxygène dissous,
- de la réduction du débit dans le cours inférieur du ruisseau Peterson,
- de la qualité de l'eau du ruisseau Peterson,
- du prélèvement de l'eau dans le lac Kamloops,
- de la prise d'eau du lac Kamloops.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

KAM a effectué d'autres analyses pendant l'EE pour donner suite aux observations relatives au plan conceptuel de compensation de l'habitat des poissons et des pêches. KAM s'est engagée à mener d'autres études et à recueillir de l'information supplémentaire à l'étape des autorisations réglementaires pour régler les questions relatives au plan de compensation pour les pêches et l'habitat des poissons et à la prise d'eau du lac Kamloops. KAM s'est aussi engagée à élaborer et à mettre en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires pour donner suite aux observations relatives aux effets du dynamitage et de l'installation du barrage de palplanches sur la mortalité des poissons dans le lac Jacko et aux réductions du débit du ruisseau Peterson. KAM n'a pas souscrit aux observations relatives à la qualité de l'eau dans le ruisseau Peterson et au captage d'eau dans le lac Kamloops, et n'a pris aucune autre mesure en ce qui les concerne.

4.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax aurait les effets résiduels suivants sur les poissons et leur habitat :

- perte d'habitat dans le lac Jacko et le ruisseau Peterson par suite de l'implantation de la fosse à ciel ouvert;
- mortalité des poissons consécutive à l'installation du barrage de palplanches dans le lac Jacko.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels d'Ajax sur les poissons et leur habitat, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination des effets et à l'évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels sont résumés à l'annexe A.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les effets résiduels d'Ajax sur la perte d'habitat dans le lac Jacko consécutive à l'implantation de la fosse à ciel ouvert aggraveraient aussi les effets cumulatifs de la disparition de l'habitat du poisson dans le bassin versant du ruisseau Peterson. De plus, l'élevage et les activités agricoles raisonnablement prévisibles pourraient avoir des effets résiduels cumulatifs sur les poissons et leur habitat dans le bassin versant du ruisseau Peterson. L'Agence et le BEE concluent que ces effets cumulatifs auraient peu d'ampleur, seraient circonscrits localement, se feraient sentir à long terme et ne seraient pas importants.

Compte tenu de l'évaluation qui précède et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'avoir d'effets environnementaux négatifs importants ni d'effets négatifs sur les poissons et leur habitat.

5 Végétation

5.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

5.1.1 Description des conditions de base

Ajax serait réalisé dans l'écorégion du plateauThompson-Okanagan, dans l'écosection du bassin de la Thompson, un bassin large à faible altitude, au climat chaud et exceptionnellement aride. Les terres humides de la région sont des marais, des eaux libres peu profondes et des marécages. La végétation et les communautés végétales de cette écosection sont celles d'une aire au climat chaud et sec de la zone de la graminée cespiteuse.

Une bonne partie de la zone d'étude locale est formée de divers types de prairies, entre autres des aires riveraines et terrestres prioritaires de conservation des prairies (surtout des graminées cespiteuses). Les prairies de la zone d'étude régionale sont surtout des steppes à armoises et à graminées cespiteuses. KAM qualifie les prairies d'écosystème fragile qui sont l'une des catégories d'habitat les plus rares en Colombie-Britannique. Le promoteur fait remarquer que les prairies sont l'habitat de plus de 30 % des espèces végétales en péril et inscrites de la Colombie-Britannique.

La zone d'étude locale comprend aussi des aires riveraines prioritaires, par exemple des prairies humides, qui offrent des caractères uniques pour les espèces sauvages comme les communautés végétales et les oiseaux migrateurs aquatiques, et un habitat pour des plantes rares et pour la faune, y compris les stades vulnérables du cycle de vie des amphibiens et des oiseaux migrateurs et en péril. La zone d'étude locale compte des terres humides saisonnières qui se gorgent temporairement d'eau au printemps et au début de l'été après de fortes pluies et qui fournissent un habitat de reproduction important aux amphibiens, entre autres le crapaud du Grand Bassin, une espèce inscrite de la *Loi sur les espèces en péril*. KAM a circonscrit au total 131 hectares de terres humides dans la zone d'étude locale.

Les études sur le terrain réalisées par KAM dans la zone d'étude locale ont permis de repérer des plantes rares, notamment certaines qui n'avaient pas été identifiées auparavant dans la région. Les études de base ont permis de constater ce qui suit :

- il y a dans la zone d'étude locale 16 espèces végétales rares inscrites sur la liste rouge ou bleue de la province : cinq plantes vasculaires, trois mousses et huit lichens; les espèces végétales de désignation provinciale figurent sur la liste rouge si elles sont en péril ou gravement en péril; les plantes inscrites sur la liste bleue sont préoccupantes, ou elles peuvent être inscrites sur la liste bleue parce qu'il n'y a pas suffisamment de données pour en évaluer dûment la rareté;
- la seule espèce végétale rare inscrite en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* que KAM ait identifiée dans la zone d'étude locale est le ptérygoneure de Kozlov;
- onze espèces de mauvaise herbes nuisibles ont été repérées sur 209 sites, certaines s'étendant sur plusieurs hectares;
- 114 espèces de plante utilisées traditionnellement par les groupes autochtones et qui sont importantes pour eux ont été repérées dans la zone d'étude locale. Toutes les espèces végétales utilisées traditionnellement sont considérées comme répandues (inscrites sur la liste jaune de la

province) ou comme des espèces exotiques ou introduites, de sorte qu'elles n'ont pas été prises en compte davantage dans l'évaluation des effets sur la végétation.

KAM a indiqué qu'Ajax aurait des effets sur les occurrences de plantes rares, mais a fait remarquer que, parce que la répartition régionale n'est pas confirmée, on ne sait vraiment pas ce qu'impliquent ces effets pour les espèces végétales rares. KAM a souligné en particulier que les espèces de mousse et de lichen rares pour lesquelles il n'y a pas eu de relevé dans la zone d'étude régionale sont peut-être plus abondantes que ne le laissent supposer les études particulières à Ajax.

5.1.2 Effets éventuels et mesures d'atténuation

La section qui suit résume l'évaluation effectuée par KAM des effets potentiels d'Ajax sur les prairies, les terres humides et les plantes rares, ainsi que les mesures d'atténuation qu'elle propose pour éviter, réduire ou compenser ces effets.

5.1.2.1 Perte d'habitat

D'après KAM, des activités comme l'enlèvement de la végétation et l'essouchement, les travaux de terrassement, l'installation de barrages pour la gestion de l'eau et la construction de la ligne de transport d'électricité et de la conduite d'amenée d'eau entraîneraient la perte directe de 1 700 hectares comprenant des prairies, des terres humides et des plantes rares. La perte directe s'étendrait sur 1 002 hectares de prairies et 38,6 hectares de terres humides. Les mesures d'atténuation de la perte d'habitat de KAM sont les suivantes :

- mise en œuvre de pratiques de gestion exemplaires, notamment réduire l'empreinte d'Ajax pendant l'implantation d'Ajax;
- mise en œuvre de mesures d'indemnisation et de mesures compensatrices pour les prairies et les terres humides pendant la construction et l'exploitation;
- mise en œuvre d'un plan de remise en état et de fermeture qui prévoit la remise en état progressive et la revégétalisation du site pendant la durée de vie de la mine, au moyen de mélanges de semences indigènes et par la revégétalisation de 1 440 hectares (le site de la mine moins la fosse à ciel ouvert), surtout comme des prairies, aux phases de la désaffectation et de la fermeture.

5.1.2.2 Altération de l'habitat

D'après KAM, Ajax modifierait l'habitat, et donc réduirait la qualité de l'habitat pour les espèces d'animaux et de végétaux présents dans les prairies et les terres humides, dans les zones à proximité immédiate, mais en dehors, de l'empreinte d'Ajax. La dégradation de l'habitat pourrait être consécutive au compactage du sol et à la réduction de sa porosité, à l'entretien et à l'utilisation d'éléments linéaires, aux modifications du drainage et de la quantité d'eau, ou à l'exposition à la poussière et au piétinement. KAM a ajouté que l'introduction d'espèces envahissantes faisant concurrence aux espèces de la zone d'étude locale pourrait dégrader la qualité de l'habitat. Les mesures d'atténuation de l'altération de l'habitat de KAM sont les suivantes :

- mise en œuvre de plans de surveillance et de gestion de l'érosion et de la sédimentation, gestion des poussières diffuses, accès au site, transport, qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, gestion de l'eau et surveillance hydrométrique;
- mise en œuvre d'un plan de gestion des espèces envahissantes prévoyant l'utilisation de mélanges de semences indigènes pour revégétaliser les zones perturbées, l'inspection des véhicules pour découvrir les espèces envahissantes, le lavage des véhicules pour enlever les espèces envahissantes et l'enlèvement direct des espèces envahissantes;
- avant la construction, traitement de 629 hectares situés surtout dans la zone d'étude locale pour réduire les espèces envahissantes et éviter qu'elles ne se propagent encore plus pendant la construction.

5.1.2.3 Prairies

KAM prévoit que jusqu'à 2 192 (66 %) des 3 322 hectares d'habitat des prairies se trouvant dans la zone d'étude locale – qui sont toutes considérées comme prioritaires – pourraient disparaître ou être altérés par la construction d'Ajax. D'après KAM, sur cette superficie, 1 002 hectares de prairies situées dans l'empreinte d'Ajax disparaîtraient, l'habitat de 775 hectares pourrait être altéré ou se dégrader par suite des activités de construction et de l'entretien d'éléments linéaires et jusqu'à 414 hectares de prairies de la zone d'étude locale pourraient être modifiés ou dégradés en raison de la présence accrue d'espèces envahissantes. Selon KAM, dans la zone d'étude régionale, la disparition de l'habitat des prairies représente l'élimination d'environ 3 % de prairies prioritaires, ce qui comprend des zones riveraines prioritaires, des zones terrestres prioritaires et des prairies du paysage fonctionnel. KAM a affirmé qu'environ 60 % des prairies ouvertes dans la zone d'étude régionale sont considérées être des prairies prioritaires.

À long terme, KAM restaurerait 1 125 hectares d'habitat des prairies en effectuant des activités de remise en état et de revégétalisation selon le plan de restauration du paysage. La remise en état pendant l'exploitation et la fermeture, de même qu'après la fermeture, serait conçue de manière à reproduire à peu près la topographie des prairies et la composition des espèces présentes dans la zone d'étude locale. La zone de la fosse à ciel ouvert de 299 hectares ne serait pas remise en état.

Pour compenser les effets sur les prairies et les espèces animales et végétales qui dépendent des prairies découlant de la disparition et de l'altération de l'habitat qui se produiraient pendant la construction et l'exploitation, KAM a proposé d'élaborer et de mettre en œuvre un programme d'amélioration et de restauration des prairies sur 2 093 hectares de terres qu'elle possède à l'ouest de la zone perturbée par l'infrastructure d'Ajax, mais toujours dans la zone d'étude régionale.

5.1.2.4 Terres humides

Soit les terres humides seraient complètement perdues, soit la compaction du sol, les modifications du drainage et les substances chimiques dangereuses dans la zone perturbée par l'infrastructure altéreraient ou dégraderaient leurs fonctions. KAM a prévu qu'Ajax entraînerait la perte de 35,1 hectares de terres humides permanentes et de 3,5 hectares de terres humides saisonnières. Quelque 26 hectares de terres humides permanentes et 4,9 hectares de terres humides saisonnières

pourraient être dégradés. Au total, environ 29 % des terres humides dans la zone d'étude locale disparaîtraient et 24 % seraient modifiées. Dans la zone d'étude régionale, KAM estime que la disparition et l'altération des terres humides équivaudrait à une perte allant entre 2,5 % et 11 % des terres humides existant dans la zone d'étude régionale.

KAM a indiqué que 10,1 hectares des terres humides affectés par l'empreinte d'Ajax sont visés par la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides*, parce qu'il s'agit d'un habitat essentiel pour le crapaud du Grand Bassin (dont il est question à la section 6) et le ptérygoneure de Koslov. Pour ces terres humides, KAM a proposé de mettre en œuvre un plan visant à compenser les fonctions des terres humides perdues selon un rapport de deux pour un. Au total, KAM propose de créer 28,7 hectares de terres humides.

KAM a mentionné qu'elle réacheminerait les composantes linéaires pour éviter les effets sur les terres humides et les cours d'eau et qu'elle réussirait à éviter quatre cours d'eau situés le long du couloir de la ligne transport d'électricité et trois terres humides le long de la conduite d'amenée d'eau.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation et du plan de compensation des terres humides, il resterait une perte de 10 hectares de terres humides saisonnières et permanentes, soit environ 7,6 % des terres humides de la zone d'étude locale et entre 0,3 % et 1,5 % des terres humides dans la zone d'étude régionale.

5.1.2.5 Plantes rares

Au total, 55 observations de plantes rares ont été faites dans la zone d'étude locale, dont 70 % dans la zone perturbée par l'infrastructure. Dans l'empreinte de l'infrastructure, 35 % de ces plantes seraient perdues et l'habitat de 36 % serait altéré.

KAM a prédit qu'avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation pour tenir compte de l'altération de l'habitat par la poussière diffuse, les espèces envahissantes, la qualité de l'eau (métaux lourds) et les effets de la compaction du sol, Ajax n'aurait pas d'effet négatif sur l'habitat des plantes rares en dehors de l'empreinte de l'infrastructure. KAM a toutefois présumé que le seul ptérygoneure de Koslov observé pourrait disparaître pendant la construction, même si l'emplacement physique de cette mousse n'était pas perturbé, parce qu'elle est associée à des terres humides fédérales protégées que KAM a supposé de façon prudente seraient perdues. KAM a cartographié ce qui pourrait être l'habitat essentiel du ptérygoneure de Koslov dans la zone d'étude locale et a estimé qu'une instance sur cinq dans la zone d'étude locale disparaîtrait par suite de l'altération de l'habitat à proximité de l'empreinte de l'infrastructure, dans la zone perturbée par l'infrastructure.

KAM a proposé de réduire les effets directs sur les de plantes rares observées en modifiant le tracé de la ligne de transport d'électricité et de la conduite d'amenée d'eau pendant la conception finale. Pour faciliter l'évitement des espèces rares au voisinage d'Ajax, KAM définirait et délimiterait des zones d'exclusion au voisinage des activités de construction et d'exploitation, et exigerait que le personnel travaillant à la construction évite ces zones. KAM limiterait la pulvérisation d'ensemble visant à lutter contre les espèces envahissantes et, à moins de 200 m des occurrences connues de plantes rares, éviterait de pulvériser des herbicides. KAM surveillerait l'emplacement des plantes rares protégées pour

éviter les effets pendant les activités d'exploitation et d'entretien. Lorsqu'il serait impossible de les éviter, KAM tenterait de transplanter les plantes rares observées.

KAM a conclu qu'après les mesures d'atténuation, 35 % des plantes rares observées seraient perdues dans l'empreinte de l'infrastructure. La perte étant élevée par rapport au nombre de plantes rares repérées dans la zone d'étude locale, et compte tenu de ce que certaines plantes rares ne sont présentes que dans l'empreinte de la mine, KAM a indiqué que ces pertes pourraient avoir un effet sur les populations régionales de ces plantes, mais que la distribution de ces populations n'est pas documentée pour le moment.

Pour ce qui est du ptérygoneure de Kozlov, KAM a proposé une série de mesures d'atténuation particulières afin d'éviter et de protéger les représentants, entre autres le repérage de sites pouvant convenir pour la transplantation. KAM s'est engagée à mener des recherches sur la répartition régionale de l'espèce végétale et a affirmé que les mesures d'atténuation pourraient peut-être parvenir à protéger toutes les occurrences de cette mousse, à une exception près.

5.1.3 Conclusions du promoteur à propos des effets résiduels

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax entraînerait la perte et l'altération à long terme, mais réversibles, de prairies dans la zone d'étude régionale, la disparition permanente de 29 % des terres humides permanentes et saisonnières dans la zone d'étude locale, et la perte permanente de plantes rares présentes qui pourrait avoir des effets à l'échelle de la population sur l'aire occupée par certaines espèces végétales rares.

5.1.4 Effets cumulatifs

KAM a indiqué que l'exploitation forestière et l'expansion de l'agriculture sont des activités en cours qui pourraient dégrader davantage les prairies et les terres humides, et entraîner la perte de plantes rares et de leur habitat, mais n'a pas quantifié les effets de ces activités sur la végétation. Ces activités pourraient chevaucher les activités d'Ajax dans le temps et dans l'espace.

KAM a repéré deux activités raisonnablement prévisibles qui pourraient interagir avec l'altération et la perte de l'habitat des prairies, des terres humides ou des plantes rares causées par Ajax, ou aggraver celles-ci : l'expansion de la ville de Kamloops, tout particulièrement d'Aberdeen; et l'élargissement du pipeline TMX de Kinder Morgan Canada.

À propos de l'expansion de la ville de Kamloops, le plan d'aménagement local pour Aberdeen, qui est situé au nord-est d'Ajax et à côté de la zone d'étude régionale, indique qu'Aberdeen devrait continuer de prendre de l'expansion pour passer d'une population d'environ 10 000 habitants en 2011 à plus de 16 000 d'ici 2036. KAM a indiqué que cette activité pourrait faire disparaître des types d'habitat similaires, dont des prairies, des terres humides et des occurrences connues et inconnues de plantes rares. Il n'y aurait pas de chevauchement dans l'espace entre la croissance de Kamloops et Ajax, mais si tous deux devaient se produire, leurs effets résiduels pourraient avoir lieu simultanément. Il est possible, sans qu'on sache si ce sera le cas, qu'il y ait chevauchement temporaire de certaines activités d'expansion et d'Ajax.

L'élargissement du pipeline TMX de Kinder Morgan Canada et le nouveau tracé du pipeline dans la zone d'étude régionale d'Ajax devraient entraîner la perte et l'altération temporaires de l'habitat. L'habitat disparu ou altéré serait revégétalisé en peu de temps, de sorte que les effets seraient complètement réversibles à long terme. Il est possible, bien qu'on ne sache pas si ce sera le cas, que les activités d'expansion et d'installation aient lieu en même temps que la construction d'Ajax.

KAM a indiqué que la perte de certaines prairies, y compris de communautés inscrites sur les listes rouge et bleue et d'aires prioritaires de conservation des prairies, ne serait pas atténuée et pourrait avoir un effet cumulatif en combinaison avec d'autres activités. Étant donné que cette perte d'habitat pourrait ne pas être complètement atténuée, il subsisterait des effets résiduels cumulatifs sur les prairies.

KAM a affirmé que la connaissance de l'importance des terres humides et de leur intendance offre de plus en plus une certaine protection à celles qui restent. Elle a ajouté que l'effet d'Ajax sur les terres humides pourrait ne pas être complètement atténué, mais que l'effet d'Ajax sur les terres humides de la région serait minime et qu'elle ne prévoyait pas d'effet cumulatif sur les terres humides résultant d'interactions entre Ajax et d'autres projets.

KAM a souligné que les activités circonscrites aggraveraient les effets sur les plantes rares et entraîneraient la perte de types d'habitat où elles pourraient croître, et que ces effets s'ajouteraient aux effets résiduels similaires d'Ajax et interagiraient avec eux. KAM a fait remarquer que la disparition de plantes rares causée par Ajax dans la zone d'étude locale, combinée aux effets d'autres activités prévisibles, pourrait avoir un effet négatif sur les populations locales ou régionales de ces plantes, et considère les effets cumulatifs comme élevés. KAM a mentionné que des études supplémentaires dans la zone d'étude régionale permettraient de réduire considérablement cette caractérisation, qui lui a été attribuée en raison du faible niveau de confiance des rares données régionales sur les plantes rares disponibles. KAM a précisé qu'elle s'associerait aux organismes provinciaux et à d'autres intervenants pour appuyer les études régionales sur les plantes rares et donner des précisions sur l'abondance régionale des espèces végétales rares.

5.1.5 Surveillance et suivi

Prairies

KAM propose de mettre en œuvre un programme de surveillance et de suivi afin de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées pour réduire, compenser ou éviter les effets sur les prairies. KAM mettrait en œuvre un programme d'amélioration et de restauration des prairies dans lequel des mesures de gestion adaptative et de surveillance seraient utilisées, comme l'indique l'annexe B du plan de surveillance et de gestion de la faune, dans le contexte du plan de restauration du paysage après la fermeture. Entre autres mesures de suivi, mentionnons :

- une évaluation de l'état des prairies pour déterminer les zones prioritaires ainsi que les mesures à prendre pour les restaurer et les améliorer;

- la mise en œuvre de mesures de surveillance des prairies pour évaluer la réussite des divers traitements compensatoires et de remise en état pendant une période de cinq ans, et la mise en œuvre d'autres stratégies de remise en état fondées sur les résultats;
- la surveillance des prairies restaurées jusqu'à ce que toutes les zones revégétalisées aient atteint les objectifs finals en ce qui concerne l'utilisation des terres après la fermeture.

Terres humides

KAM mettrait en œuvre le plan de compensation des terres humides décrit dans sa note de service sur l'application de la politique fédérale sur la conservation des terres humides (25 juillet 2016). La surveillance associée à ce plan se poursuivrait pendant plusieurs années pour confirmer que les mesures de compensation répondent à l'objectif de la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* et que les terres humides retrouvent pleinement leurs fonctions (entre autres la fonction d'habitat pour les oiseaux migrateurs, les poissons et leur habitat et les espèces en péril) dans une proportion de deux zones de compensation pour une zone affectée. Les activités de surveillance seraient les suivantes :

- surveillance au ruisseau Peterson visant à déterminer si d'autres mesures de compensation des terres humides sont nécessaires pour atténuer les effets de la réduction du débit en aval du site de la mine;
- réalisation d'un programme de suivi pour vérifier le fonctionnement efficace (hydrologique, biochimique, diversité et habitat) au fil du temps, comparaison avec les résultats de l'étude de base et gestion adaptative des mesures de compensation des terres humides grâce aux conseils du MPO, d'ECCC, du MFTERN, du ME et des groupes autochtones afin de déterminer si d'autres mesures et la gestion adaptative sont nécessaires;
- surveillance des concentrations de métaux dissous dans le ruisseau Peterson et le ruisseau Humphrey, et de la végétation le long de ces terres humides, afin de déterminer si des éléments chimiques qui pourraient nuire aux végétaux ou aux animaux des terres humides s'accumulent;
- surveillance de la réussite de la gestion active de la composition en espèces végétales des terres humides, suppression des espèces envahissantes et, au besoin, plantation de végétaux indigènes et utilisés traditionnellement;
- surveillance des concentrations de métaux dans les plans d'eau afin d'évaluer les préoccupations relatives à l'effet des substances chimiques dangereuses sur les fonctions des terres humides;
- surveillance de la succession écologique.

Plantes rares

KAM propose de mettre en œuvre un programme de surveillance et de suivi pour les plantes rares afin de surveiller la réussite de la revégétalisation, de la transplantation de plantes rares et de la lutte contre les espèces envahissantes. Les activités de surveillance seraient les suivantes :

- réalisation avant la construction de relevés dans les zones où des plantes rares ont été découvertes afin de recueillir suffisamment de données pour déterminer avec précision où se trouvent les plantes rares dans la zone perturbée ainsi que dans la zone d'étude régionale;

- réalisation chaque année d'activités de surveillance des populations de ptérygoneure de Koslov dans la zone perturbée par l'infrastructure depuis la construction jusqu'à la fermeture de la mine;
- surveillance des plantes rares transplantées pendant dix ans au maximum pour évaluer la réussite des activités de transplantation.

KAM a proposé d'effectuer un programme de suivi pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation pour les plantes rares et utilisation de la gestion adaptative en fonction des résultats. Ce programme comporterait des mesures de suivi pour le ptérygoneure de Koslov afin de vérifier que les activités de transplantation donnent de bons résultats et que la délimitation de zones d'exclusion où aucun travail n'est effectué parvient à protéger cette espèce en péril.

5.2 Discussion des enjeux

Pendant la phase d'examen de la Demande/EIE, des membres du groupe de travail et des particuliers se sont dits préoccupés par les effets potentiels d'Ajax sur la végétation et les communautés écologiques. La présente section résume les principales questions qui ont été soulevées et les réponses de KAM.

Des préoccupations ont été exprimées en ce qui concerne :

- les méthodes et l'intensité de l'étude de base des plantes rares,
- l'habitat essentiel des espèces végétales inscrites de la *Loi sur les espèces en péril*,
- les mesures d'atténuation des effets sur les prairies,
- les terres humides,
- les plans de surveillance.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

Le promoteur s'est engagé à réaliser d'autres études à l'étape des autorisations réglementaires afin de régler les questions relatives aux méthodes et à l'intensité de l'étude de base des plantes rares et aux plans de surveillance. Le promoteur s'est engagé à élaborer et à mettre en œuvre des mesures de surveillance ou d'atténuation supplémentaires pour donner suite aux observations ayant trait aux méthodes et à l'intensité de l'étude de base des plantes rares, à l'habitat essentiel des espèces végétales inscrites de la *Loi sur les espèces en péril,* aux mesures d'atténuation des effets sur les prairies et aux terres humides. Le promoteur a effectué d'autres analyses pour répondre aux observations ayant trait aux terres humides.

5.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Après avoir examiné toutes les mesures d'atténuation pertinentes proposées, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax aurait les effets négatifs résiduels suivants sur la végétation et les communautés écologiques :

- perte et altération directes de prairies, y compris de celles qui renferment des espèces inscrites sur les listes rouge et bleue;
- perte directe et altération de terres humides, y compris des terres humides saisonnières;
- perte directe de plantes rares et de leur habitat.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels d'Ajax sur les plantes rares et leur habitat, les terres humides et les prairies, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination des effets et à l'évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels sont résumés à l'annexe A.

5.3.1 Effets cumulatifs

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et les projets passés et actuels (développement urbain, construction de chemins et de routes, exploitation minière, exploitation forestière et pâturage du bétail) ont eu des effets cumulatifs sur les prairies, les terres humides et les espèces de plante rares dans les zones d'étude locale et régionale. KAM a tenu compte de l'apport de ces sources actuelles et passées dans sa description des conditions de base et a orienté le repérage et l'analyse des effets résiduels dont il est question plus haut.

L'Agence et le BEE estiment que la disparition et l'altération de l'habitat qui résulteraient de projets et d'activités raisonnablement prévisibles dans la région pourraient produire des effets résiduels qui pourraient interagir avec les effets d'Ajax sur les prairies, les terres humides et les plantes rares. En particulier, l'expansion future des zones méridionales de la ville de Kamloops et l'élargissement du pipeline TMX entraîneraient une disparition et une altération de l'habitat qui s'ajouteraient aux pertes d'habitat pour les prairies, les terres humides et les plantes rares.

L'Agence et le BEE savent que l'Office national de l'énergie a imposé des exigences avant d'approuver le pipeline TMX, dont le promoteur est tenu d'atténuer et de compenser les effets sur les prairies, les terres humides et d'atténuer les pertes, et de mettre en œuvre un plan de surveillance, de gestion et de compensation pour les plantes rares. Compte tenu de ces exigences juridiques, l'Agence et le BEE sont d'avis que l'ampleur des effets cumulatifs d'Ajax combinés à ceux de TMX serait faible.

L'Agence et le BEE savent que le KAMPLAN prévoit la protection de l'environnement de certaines zones adjacentes à Ajax, qui sont qualifiées de « zones écosensibles », mais l'étendue et l'emplacement exacts de ces zones n'ont pas encore été établis par la ville de Kamloops. L'Agence et le BEE estiment que l'ampleur des effets cumulatifs d'Ajax sur la végétation, combinés à l'expansion de la ville de Kamloops, seraient faibles, parce que ces effets ne se produiraient vraisemblablement pas en même temps et parce que des mesures de protection seraient en place pour les composantes écosensibles dans la zone d'étude régionale.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par KAM, des exigences relatives à la protection applicables aux futures activités cernées et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax, en combinaison avec les projets antérieurs, présents et raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible d'entraîner des effets cumulatifs qui sont négatifs et importants sur les prairies, les terres humides ou les plantes rares.

5.3.2 Conclusion

Étant donné les évaluations susmentionnées et compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux qui sont négatifs et importants sur les prairies, les terres humides ou les plantes rares.

6 Faune

6.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

6.1.1 Description de l'environnement de base

Il n'y a pas de parc, d'aire protégée ou de réserve d'habitat faunique, ni d'aires de gestion des forêts anciennes dans la zone d'étude locale. L'abattage des arbres, les activités agricoles, les feux de forêt et le dendroctone du pin ont laissé peu de forêts anciennes non perturbées, bien qu'il soit encore possible de trouver de vieux chicots.

La zone d'étude locale de la faune couvre 7 167 hectares et inclut l'empreinte d'Ajax ainsi qu'une zone tampon de 50 m qui sert à calculer les effets directs potentiels (appelée zone perturbée par l'infrastructure), ainsi qu'une autre zone tampon de 500 m dans laquelle les perturbations directes et indirectes potentielles d'Ajax devraient se produire. Les 158 415 hectares de la zone d'étude régionale de la faune incluent des portions de l'unité de paysage du sud de Kamloops et de l'unité de paysage de Campbell, y compris des zones au sud de la rivière Thompson et à l'ouest de la route 97. Ce sont les mêmes zones d'étude que pour la végétation.

KAM a choisi 43 espèces pour les étudier davantage au cours de l'EE parce qu'elles sont préoccupantes à l'échelle régionale, qu'elles intéressent les groupes autochtones et la population, et qu'elles sont susceptibles de disparaître ou de voir leur habitat disparaître. KAM n'a pas évalué quantitativement les effets potentiels d'Ajax sur les espèces sauvages qui ont une importance traditionnelle particulière pour la NSS, mais dont la population est considérée comme répandue (p. ex., l'orignal) dans la région, ni sur les espèces qui sont disparues de la région (p. ex., le wapiti).

Les sections ci-dessous résument les renseignements de base pour les groupes fauniques suivants : les invertébrés terrestres, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux migrateurs, les rapaces, les oiseaux non migrateurs et les mammifères, y compris les chauves-souris.

6.1.1.1 Invertébrés terrestres

KAM a choisi quatre espèces de papillon et une libellule comme espèces indicatrices parce que ce sont toutes des espèces inscrites sur la liste bleue et qu'elles pourraient être plus sensibles aux effets liés à Ajax. Toutes les populations d'invertébrés terrestres observées dans la zone d'étude régionale pendant les études sur le terrain ont été considérées comme répandues et non menacées. KAM a fait remarquer que la présence du monarque, qui a été choisi pour l'étude dans les EID/LDEIE, n'a pas été observée dans la zone d'étude locale et qu'il ne vit pas dans la région, en général.

6.1.1.2 Amphibiens

KAM a choisi deux espèces de grenouille et deux espèces de crapaud comme espèces indicatrices. Les études de KAM ont confirmé la présence de toutes les espèces indicatrices dans la zone d'étude locale, notamment le crapaud du Grand Bassin et le crapaud de l'Ouest. Les populations des deux espèces de grenouille ont été considérées comme répandues et non menacées. L'utilisation par les amphibiens de neuf terres humides permanentes cartographiées se trouvant dans la zone d'étude locale comme

habitat de reproduction a été confirmée, et celle d'un certain nombre de terres humides saisonnières non cartographiées, aussi comme habitat de reproduction, a été observée. Le crapaud du Grand Bassin est probablement l'espèce indicatrice amphibienne la plus vulnérable.

6.1.1.3 Reptiles

KAM a choisi quatre espèces de serpent inscrites à l'échelle provinciale et fédérale comme espèces indicatrices : la couleuvre à nez mince du Grand Bassin, la couleuvre agile à ventre jaune de l'Ouest, le boa caoutchouc du Nord et le crotale de l'Ouest de la sous-espèce *oreganus*. KAM a indiqué que les serpents retournent chaque année à une tanière souterraine (hibernaculum) particulière afin de survivre à l'hiver. Ces tanières sont en général collectives et peuvent être utilisées par plus d'une espèce.

Les études de KAM ont confirmé que la zone d'étude locale est dominée par des prairies où il n'y a aucun habitat de vie ayant beaucoup de valeur pour les serpents. La cartographie a montré que les deux tiers de la zone d'étude locale fournissent un habitat de vie de qualité moyenne et que 1 % seulement de la zone offre un habitat d'hibernation de qualité moyenne. KAM a repéré une seule zone convenant particulièrement bien comme habitat d'hibernation des serpents et a confirmé la présence de quatre tanières dans la zone d'étude locale pendant les études sur le terrain. Selon KAM, ces tanières sont probablement utilisées par tous les types de serpents de la région. Aucune des espèces de serpent inscrites n'a été observée dans la zone d'étude locale pendant les études pourtant des indices de l'utilisation des tanières par le thamnophis ont été observés.

6.1.1.4 Oiseaux migrateurs

KAM a choisi neuf espèces d'oiseau migrateur (le butor d'Amérique, l'hirondelle rustique, l'engoulevent d'Amérique, le grand héron, le pic de Lewis, le courlis à long bec, le moucherolle à côtés olive, la grue du Canada et le pic de Williamson) comme espèces indicatrices et la sauvagine comme groupe indicateur.

Les études menées par KAM ont confirmé que divers milieux de la région de la rivière Thompson, dont des prairies arides, des arbustaies, des forêts ouvertes, des falaises, des lacs et des aires riveraines, répondent aux besoins d'un groupe diversifié d'oiseaux migrateurs. Selon KAM, certains oiseaux migrateurs sont des spécialistes de l'habitat dont la nidification ne réussit que s'ils disposent d'habitats distincts (p. ex. terres humides ou prairies). Ces oiseaux migrateurs sont sensibles à la perte ou à la dégradation des terres humides et des prairies, en particulier les oiseaux des terres humides (p. ex. la sauvagine, le grand héron et la grue du Canada) qui nichent à la lisière des terres humides; ils sont également sensibles aux contaminants présents dans l'eau.

Les oiseaux des terres humides font l'objet des sections suivantes du rapport, parce qu'ils sont considérés comme les plus vulnérables des espèces indicatrices d'oiseaux migrateurs et que les mesures de gestion de ces espèces seraient efficaces, de façon générale, pour les autres espèces d'oiseau migrateur présentes dans le site d'Ajax.

6.1.1.5 Rapaces

KAM a choisi neuf espèces de rapace comme espèces indicatrices potentielles, soit le pygargue à tête blanche, la chevêche des terriers, le petit-duc nain, la chouette lapone, le faucon pèlerin, le faucon des

prairies, la buse pattue, le hibou des marais et la buse de Swainson. Ces espèces ont été choisies comme espèces indicatrices, parce qu'elles sont préoccupantes à l'échelle régionale, qu'elles intéressent des groupes autochtones et le public et en raison de leur sensibilité à la perte d'habitat et au recul des espèces qui sont leurs proies.

KAM a repéré 4 733 hectares d'habitats d'alimentation et de nidification dans les prairies de la zone d'étude locale (46 682 hectares dans la zone d'étude régionale) et 1 394 hectares d'habitat de nidification dans les peuplements mûrs de la zone d'étude locale qui pourraient être utilisés par les rapaces. KAM a confirmé que six espèces de rapace indicatrices étaient présentes dans la zone d'étude locale, et que la présence d'une septième (le faucon des prairies) était soupçonnée. KAM a ajouté que la chevêche des terriers et le petit-duc nain ne sont probablement pas présents dans la zone d'étude locale, parce que l'habitat disponible y est hautement fragmenté et que la zone d'étude régionale offre de meilleurs milieux. L'étude sur le terrain de KAM a confirmé qu'aucune partie de la zone d'étude locale n'a été recolonisée par la chevêche des terriers et que la quantité d'habitat convenant au petit-duc nain dans la zone d'étude locale est minime. KAM a également indiqué que le faucon pèlerin et le faucon des prairies ne se reproduisent vraisemblablement pas dans la zone d'étude locale parce qu'il ne s'y trouve pas de falaises qui constitueraient un habitat de nidification convenant à l'une ou l'autre de ces espèces. L'évaluation de KAM a ensuite porté sur le pygargue à tête blanche, la chouette lapone, la buse pattue, le hibou des marais et la buse de Swainson.

6.1.1.6 Oiseaux gibiers non migrateurs

KAM a retenu la gélinotte huppée et le tétras à queue fine comme espèces indicatrices pour les oiseaux gibiers non migrateurs. Ces deux espèces ont été choisies, parce que ce sont des sources d'alimentation traditionnellement récoltées et culturellement importantes pour les groupes autochtones et aussi que la gélinotte huppée est chassée dans la région. Les études de KAM ont confirmé que la gélinotte huppée et le tétras à queue fine utilisent la zone d'étude locale toute l'année.

Pendant la saison de reproduction, les mâles se réunissent dans des leks[8] situés dans des milieux herbacés ouverts, mais isolés, pour parader devant les femelles. La disparition des leks est un facteur limitatif pour le tétras à queue fine partout dans le paysage et les leks peuvent être utilisés pendant de nombreuses années. Le tétras à queue fine se trouvant dans une arène de reproduction et les femelles au nid sont particulièrement sensibles aux perturbations sensorielles. KAM a repéré quatre leks actifs et un lek inactif dans la zone d'étude locale, comparativement à 11 leks actifs et à 3 leks inactifs dans la zone d'étude régionale. KAM a également indiqué que la zone d'étude régionale renferme au total 3 667 hectares d'habitat de croissance et d'hivernage du tétras à queue fine.

[8] Un lek est une arène de reproduction où au moins deux mâles d'une même espèce effectuent une parade nuptiale pour attirer une partenaire.

6.1.1.7 Mammifères

KAM a choisi neuf espèces de mammifère comme espèces indicatrices : le blaireau d'Amérique, la souris à abajoues des pinèdes, l'orignal, le cerf mulet, la chauve-souris à queue frangée, l'oreillard maculé, l'oreillard de Townsend, le vespertilion pygmée de l'Ouest et la petite chauve-souris brune.

Les études de KAM ont confirmé la présence du blaireau d'Amérique dans la zone d'étude locale et de 31 sites de terriers dans la zone d'étude régionale. Selon les renseignements fournis par ECCC, il y a 5 347 hectares d'habitat lui convenant dans la zone d'étude locale et 56 585 hectares dans la zone d'étude régionale. Le blaireau d'Amérique est sensible aux effets d'Ajax et a des besoins en habitat uniques aux prairies.

Les études cartographiques ont confirmé l'existence de 1 394 hectares d'habitat des chauves-souris dans les forêts principalement matures de la zone d'étude locale et 78 474 hectares dans la zone d'étude locale. Parmi les espèces indicatrices, la chauve-souris à queue frangée, la petite chauve-souris brune et le vespertilion pygmée de l'Ouest ont été repérés dans la zone d'étude locale.

Selon KAM, étant donné le peu d'indices de la présence d'orignaux découverts pendant les études sur le terrain, le peu d'habitat lui convenant et l'absence d'un habitat hivernal essentiel pour eux, il est probable que les orignaux traversent la zone d'étude locale, mais n'y restent pas. L'orignal n'a pas été évalué davantage. Il y a des cerfs mulets partout dans la région et les signes de leur présence étaient évidents durant la plupart des relevés par transects. Quelque 900 hectares d'aires d'hivernage provisoires ou établies essentielles pour le cerf ont été repérés dans la zone d'étude locale, sur les 40 000 environ que compte la zone d'étude régionale.

6.1.2 Effets potentiels sur la faune et mesures d'atténuation

KAM a circonscrit les effets suivants qu'Ajax pourrait avoir sur les espèces fauniques choisis :

- disparition et altération de l'habitat consécutives à l'enlèvement de la végétation, à la disparition des terres humides et à la construction de l'infrastructure;
- perturbations sensorielles créées par des activités se rapportant à Ajax et qui pourraient amener des individus à éviter des milieux par suite du bruit et de la présence humaine;
- mortalité directe et indirecte causée par l'enlèvement de l'habitat pendant qu'il est occupé, les collisions entre les animaux et les véhicules, les interactions avec les éléments d'origine anthropique, l'exposition à des substances chimiques toxiques dans les plans d'eau et l'attirance exercée par la présence de l'infrastructure des eaux usées et des déchets, et l'eau de contact et sans contact.

Les principales mesures d'atténuation suivantes ont été proposées par KAM pour éviter ou réduire les effets potentiels sur la faune :

Perte d'habitat

- éviter les sites sensibles (p. ex. les terres humides) chaque fois que la chose est possible et pratique;

- restaurer et revégétaliser les prairies et la forêt ouverte dans l'empreinte de la mine, à la fin de l'exploitation;
- mettre en œuvre un programme de compensation des terres humides;
- mettre en œuvre un programme de restauration et d'amélioration des prairies.

Altération de l'habitat

- mettre en œuvre un plan de gestion des espèces végétales envahissantes pour lutter contre les plantes envahissantes en utilisant des mélanges de semences indigènes appropriées pour revégétaliser les aires perturbées, en inspectant les véhicules pour découvrir la présence d'espèces envahissantes, en lavant les véhicules pour enlever les espèces envahissantes et traitant et en supprimant les espèces envahissantes;
- maintenir la qualité de l'eau en mettant en œuvre un programme de gestion et de surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines dans lequel la qualité de l'eau de surface serait surveillée à intervalles réguliers dans le milieu ambient et le milieu récepteur, ainsi que dans les réservoirs des installations de la mine;
- maintenir l'écoulement de l'eau dans le ruisseau Peterson par la mise en œuvre d'un plan de surveillance hydrométrique et de la gestion des eaux;
- utiliser des pratiques de gestion exemplaires pour supprimer la poussière sur les lieux et sur les routes d'accès à Ajax, et mettre en œuvre un plan de lutte contre la poussière et de surveillance de la qualité de l'air.

Perturbation sensorielle

- utiliser des pratiques de gestion exemplaires pour atténuer les perturbations sensorielles en limitant le bruit à la source (p. ex. utilisation d'équipement dont le bruit est étouffé);
- n'effectuer le dynamitage à onde de choc que pendant la journée et éviter les dynamitages simultanés;
- éviter les activités de construction et de dynamitage pendant les périodes sensibles;
- réduire la vitesse de la circulation et transporter le personnel de la mine par navette pour réduire le bruit;
- utiliser des lampes à vapeur de sodium à basse pression, des filtres ultraviolets et un éclairage dirigé pour réduire la lumière diffuse;
- orienter toute illumination à l'extérieur de l'infrastructure d'Ajax de manière à ne pas éclairer l'habitat (prairies, terres humides) convenable, en particulier pendant les périodes de migration (mars et avril et la fin de l'été ou l'automne).

Mortalité directe et indirecte

- faire confirmer par un biologiste professionnel inscrit (professionnel qualifié) la présence ou l'absence d'activités des animaux sauvages (p. ex. nids, hibernacula, aires de reproduction) dans les zones où les travaux auront lieu;

- délimiter les zones sensibles et éviter d'enlever la végétation pendant les périodes de reproduction et d'élevage des jeunes (de février à octobre, selon les espèces);
- procéder à des relevés avant d'enlever la végétation afin de vérifier la présence d'animaux et de repérer l'habitat sensible;
- gérer la circulation pour réduire les limites de vitesse et faire en sorte que les véhicules cèdent le pas aux animaux;
- modifier l'habitat adjacent aux routes pour qu'il soit moins propice aux animaux, que les conducteurs voient mieux ceux-ci et que la mortalité diminue;
- mettre en œuvre le plan d'urgence en cas de déversement pour empêcher et atténuer les effets des déversements de substances chimiques;
- réduire et enlever ce qui peut attirer les animaux en mettant en œuvre un plan de gestion des déchets solides, un plan de gestion des déchets dangereux et un plan de surveillance et de gestion de la qualité des eaux de surface.

D'autres mesures d'atténuation particulières à certaines espèces sont énumérées dans le Plan d'atténuation et de surveillance des effets sur les animaux sauvages de KAM (17 février 2017).

6.1.3 Évaluation par KAM des effets résiduels

- **Invertébrés terrestres** : KAM a conclu que, parce que les invertébrés terrestres observés dans la zone d'étude régionale pendant les études sur le terrain sont considérés comme répandus et non menacés, Ajax n'aurait pas d'effet résiduel sur eux.
- **Amphibiens** : KAM a conclu qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur les amphibiens par suite de la perte de l'habitat, de la mortalité et de l'exposition à des substances chimiques dangereuses.
- **Reptiles** : KAM a conclu que, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax n'aurait pas d'effet résiduel sur l'habitat des reptiles ou sur la santé et l'abondance des populations. KAM déménagerait les serpents dans un habitat approprié, lorsqu'il est impossible de les éviter, et construirait des tanières artificielles, un habitat pour les reptiles et des bermes routières ou des ponceaux et des traverses de serpents.
- **Oiseaux migrateurs** : KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur l'habitat des oiseaux migrateurs (sauvagine, grue du Canada, grand héron), ainsi que sur la santé et l'abondance des populations, par suite de la diminution de l'habitat disponible et de la qualité de cet habitat, et de l'augmentation de l'exposition à des substances chimiques dangereuses, comme le sélénium, le molybdène et d'autres éléments.
- **Rapaces** : KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur l'habitat des rapaces, ainsi que sur la santé et l'abondance des populations, par suite de la diminution de leur habitat et de l'abandon potentiel des nids causé par les perturbations sensorielles.
- **Oiseaux gibiers non migrateurs** : KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur l'habitat des oiseaux gibiers non migrateurs, ainsi que sur la santé et l'abondance des populations, en raison de la perte d'habitat leur

convenant et de leks connus, et de la réduction de l'utilisation ou de l'abandon de leks et de nids causés par les perturbations sensorielles.

- **Mammifères** : KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur le blaireau d'Amérique, les chauves-souris et le cerf mulet.
- **Blaireau d'Amérique** : KAM a conclu qu'après la mise en œuvre de mesures d'atténuation, Ajax aurait des effets résiduels sur l'habitat du blaireau d'Amérique, ainsi que sur la santé et l'abondance de la population, en raison de la disparition et de l'altération de l'habitat, des perturbations sensorielles et de la mortalité directe.
- **Chauve-souris** : KAM a prévu qu'Ajax aurait des effets résiduels sur les chauves-souris par suite de la disparition et de l'altération de l'habitat leur convenant, de la mortalité directe causée par la perte de dortoirs et du succès limité de la reproduction et de la croissance provoquées par l'ingestion de substances chimiques se trouvant dans l'eau de la mine.
- **Cerf mulet** : Selon KAM, Ajax aurait des effets résiduels sur le cerf en raison de la disparition et de l'altération de l'habitat qui lui convient.

6.1.4 Effets cumulatifs sur l'environnement

D'après KAM, l'utilisation des terres par le passé (p. ex. exploitation forestière, agriculture et développement urbain) a considérablement affecté les prairies et les forêts, et continuera de modifier les types d'habitat faunique, leur répartition et leur qualité. Les activités et projets actuels et futurs qui ont été pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs sont : la mine New Afton, le projet TMX, des projets industriels (p. ex. l'usine de pâte à papier de Domtar à Kamloops), l'exploitation forestière, l'agriculture, l'élevage, le tourisme (p. ex. les terrains de golf), l'infrastructure linéaire (p. ex. les pipelines, les routes, les lignes de chemin de fer) et le développement urbain (Aberdeen).

Ajax aurait des effets résiduels sur l'habitat faunique, en particulier les prairies et les terres humides qui répondent aux besoins du plus grand nombre d'animaux, et ces effets pourraient s'ajouter à ceux de l'agriculture, de l'élevage et du développement urbain potentiel (Aberdeen). D'après KAM, il est impossible de quantifier la perte d'habitat associée aux activités et projets passés, présents et futurs pour les composantes valorisées de la faune et il n'y a, dans la plupart des cas, aucune information sur la perte totale d'habitat. KAM a donc procédé à une analyse qualitative visant à déterminer les interactions potentielles et fondée sur le jugement professionnel, l'emplacement de ces projets et activités et la sensibilité des indicateurs fauniques à la perte de leur habitat. KAM a affirmé qu'il y a de grandes étendues de prairies au sud-est d'Ajax (dans la zone d'étude régionale) qui n'ont pas été beaucoup perturbées et que la disparition et l'altération de l'habitat consécutive à des activités et à des projets actuels et raisonnablement prévisibles seraient mineures dans cette zone.

Selon KAM, les effets résiduels de la perte ou de l'altération de l'habitat (crapaud du Grand Bassin, crapaud de l'Ouest, oiseaux migrateurs des terres humides, buse pattue, chouette laponne, hibou des marais, buse de Swainson, tétras à queue fine, blaireaux et chauves-souris) devraient s'ajouter à ceux de la mine New Afton, du projet TMX, de l'exploitation forestière, de l'agriculture, de l'élevage, de l'expansion de Kamloops et des projets de transport. D'après KAM, la réduction de l'habitat causée par les effets cumulatifs pourrait avoir un effet sur ces espèces aux échelles locale et régionale. Compte tenu de ce que la contribution d'Ajax aux pertes cumulatives d'habitat des espèces en péril ne peut être

complètement atténuée, KAM a reconnu que des mesures d'atténuation et de gestion adaptative supplémentaires, qui seraient déterminées par la mise en œuvre du plan de surveillance et de gestion de la faune, pourraient être nécessaires.

Bien que la perturbation sensorielle des animaux causée par le dynamitage soit un effet résiduel, KAM a prévu qu'il n'y aurait pas d'interaction avec d'autres sources de bruit à proximité d'Ajax. KAM a affirmé que les perturbations sensorielles ne devraient pas s'ajouter à celles d'autres activités ou projets réalisés dans la région puisqu'aucun autre bruit connu de brève durée et de forte intensité (dynamitage) ne devrait s'y produire. KAM a fait remarquer que la route 5A pourrait interagir avec Ajax pour perturber davantage le déplacement des animaux entre des milieux convenables.

D'après KAM, l'effet résiduel de la mortalité directe des amphibiens pourrait s'ajouter aux activités forestières et à l'expansion et à la croissance de Kamloops et, dans une moindre mesure, au projet TMX, à l'agriculture, à l'élevage, aux loisirs et au transport, et qu'il s'ensuivrait une réduction de la population régionale.

KAM a indiqué que les effets résiduels d'Ajax dus à l'exposition des chauves-souris (p. ex. la petite chauve-souris brune) et de la sauvagine à des substances chimiques dangereuses se trouvant dans l'installation de stockage des résidus miniers pourraient agir de façon cumulative avec les effets de substances chimiques dangereuses de l'installation de stockage des résidus miniers de la mine New Afton et qu'avec le temps des effets sur les chauves-souris s'ensuivraient (p. ex. échec de la reproduction ou mortalité indirecte). KAM a toutefois affirmé que cette exposition serait limitée et que les effets cumulatifs diminueraient au fil du temps.

6.1.5 Surveillance et suivi

Pour résoudre les incertitudes associées à l'efficacité des mesures d'atténuation qu'elle propose pour certaines composantes valorisées de la faune, KAM a proposé d'inclure les composantes suivantes dans un programme de surveillance et de suivi d'Ajax :

- procéder à des études avant la construction dans les zones où des animaux sauvages et des espèces en péril ont déjà été observés et le long des corridors linéaires afin de déterminer quelles sont les caractéristiques sensibles pour la faune;
- mettre en œuvre le programme de gestion et de surveillance de la faune, dans lequel on vérifiera les prévisions des effets résiduels, surveillera l'efficacité des mesures d'atténuation prévues pour les animaux et déterminera si d'autres mesures d'atténuation et de gestion adaptative sont nécessaires;
- mettre en œuvre un programme de suivi pour la restauration des prairies et le programme de compensation des terres humides, le remplacement des leks, des nichoirs et des dortoirs pour les chauves-souris, afin de vérifier si ces mesures sont une réussite et de déterminer si des mesures adaptatives supplémentaires sont nécessaires;
- surveiller l'utilisation de l'installation de stockage de résidus miniers par les oiseaux migrateurs et les chauves-souris afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et le besoin de mesures de gestion adaptative;

- surveiller la teneur en métaux de la végétation dans le cadre de l'évaluation des risques écologiques et pour la santé humaine afin de prévoir et de gérer de manière adaptative les effets potentiels sur les animaux sauvages et le bétail;
- surveiller la qualité de l'eau dans les aires de compensation des terres humides, en particulier les milieux d'eau libre peu profonds, afin de déterminer si elle convient à la faune.

6.2 Discussion des enjeux

Pendant la phase d'examen de la Demande/EIE, des membres du groupe de travail et des particuliers se sont dits préoccupés par les effets potentiels d'Ajax sur la faune. La présente section résume les principales questions qui ont été soulevées et les réponses de KAM.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations supplémentaires ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

Des préoccupations ont été exprimées en ce qui concerne :

- les méthodes de l'étude de base et les conditions de base,
- les méthodes d'EE, les plans de surveillance et les conclusions de KAM,
- les effets multiples sur les composantes valorisées de la faune,
- l'efficacité des mesures d'atténuation,
- l'exposition à des substances chimiques et à la contamination par ces substances.

KAM a recueilli plus de données pendant l'EE pour donner suite aux observations relatives aux méthodes de l'étude de base et aux conditions de base. KAM a également procédé à d'autres analyses pour donner suite aux questions soulevées à propos des méthodes de l'étude de base et des conditions de base, des effets multiples sur les composantes valorisées de la faune et de l'efficacité des mesures d'atténuation. KAM s'est engagée à recueillir de l'information supplémentaire ou à effectuer d'autres études pendant la phase des autorisations réglementaires pour donner suite aux observations relatives aux études de base et aux conditions de base, à ses méthodes d'EE, à ses plans de surveillance et à ses conclusions, ainsi qu'à l'exposition à des substances chimiques et à la contamination par ces substances. KAM s'est également engagée à élaborer et à mettre en œuvre des mesures d'atténuation ou de surveillance supplémentaires afin de donner suite aux questions relatives à l'efficacité des mesures d'atténuation et à l'exposition à des substances chimiques et à la contamination par ces substances.

6.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Après avoir examiné les mesures d'atténuation pertinentes proposées par KAM, l'information reçue pendant l'EE et les mesures d'atténuation qui seraient mises en œuvre en ce qui concerne la faune,, l'Agence et le BEE ont conclu qu'Ajax aurait des effets résiduels sur les composantes valorisées de la faune et les espèces indicatrices suivantes :

- perte et altération de l'habitat des terres humides, mortalité directe et exposition du crapaud du Grand Bassin à des substances chimiques dangereuses;
- perte et altération de l'habitat des terres humides et exposition des oiseaux migrateurs, notamment de la sauvagine, de la grue du Canada et du grand héron, à des substances chimiques dangereuses;
- perte et altération de l'habitat de nidification et d'alimentation des rapaces dans les prairies;
- perte et altération de l'habitat des prairies, disparition de leks et perturbation sensorielle aux sites des leks, et mortalité directe du tétras à queue fine;
- perte et altération de l'habitat, perturbation sensorielle, perturbation des déplacements et mortalité sur les routes du blaireau d'Amérique;
- perte et altération d'aires de repos et exposition de la petite chauve-souris brune à des substances chimiques dangereuses.

L'Agence et le BEE prennent note de ce que KAM a rédigé un projet de plan de surveillance et de gestion de la faune (17 février 2017) qui renferme des mesures visant à éviter, à réduire et à compenser les effets sur les animaux sauvages. Compte tenu des principales questions soulevées pendant l'EE et de l'analyse des effets sur les composantes valorisés de la faune ci-après, le BEE propose une condition exigeant que KAM élabore et mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune à la satisfaction du BEE, en collaboration avec les organismes gouvernementaux pertinents et la NSS. Le BEE propose aussi une condition exigeant que KAM effectue des relevés supplémentaires de la faune avant la construction, avant toutes les activités de perturbation du sol.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels potentiels d'Ajax sur les composantes valorisées de la faune et les espèces indicatrices, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination des effets et à l'évaluation de l'importance des effets résiduels et des effets cumulatifs potentiels sont résumés à l'annexe A. L'annexe B résume les principales mesures d'atténuation.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et les projets passés et actuels, y compris le développement urbain des quartiers sud de Kamloops, la mine New Afton, l'usine de pâte à papier de Domtar à Kamloops, le projet TMX, les projets routiers et la mise à niveau des routes, l'exploitation forestière, l'agriculture, l'élevage et les activités récréatives, pourraient aggraver les effets cumulatifs sur la faune dans la zone d'étude régionale. KAM a tenu compte de l'effet de ces sources actuelles et passées dans sa description des conditions de base. De cette manière, les effets des activités et des projets qui ont été réalisés se reflètent dans les conditions de base existant déjà et ont éclairé le repérage et l'analyse des effets résiduels dont il est question ci-dessus. Ces projets et activités ont été pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs de l'Agence et du BEE.

L'Agence et le BEE savent que l'Office national de l'énergie a imposé des exigences avant d'approuver le projet TMX dont le promoteur est tenu d'atténuer et de compenser les effets sur les prairies. Les conditions du BEE exigeraient que KAM mette en œuvre des mesures de compensation des terres humides et de restauration des prairies, notamment des mesures propres aux espèces inscrites, comme le remplacement des leks. On prévoit que les effets résiduels supplémentaires d'Ajax auraient des interactions mineures avec d'autres activités ou projets raisonnablement prévisibles.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax, associé aux projets passés, présents et raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible d'entraîner des effets cumulatifs qui sont négatifs et importants sur la faune. On s'attend à ce que les effets résiduels négatifs d'Ajax aient des interactions mineures avec d'autres projets ou activités raisonnablement prévisibles. L'Agence et le BEE considèrent cette conclusion sur les effets cumulatifs comme hautement incertaine, en particulier en ce qui a trait à la disponibilité et à la qualité de l'habitat et à la mortalité potentielle d'espèces en péril dont la résilience écologique des populations est faible (crapaud du Grand Bassin, tétras à queue fine et blaireau d'Amérique). Le degré de confiance à accorder à cette analyse est faible en raison de l'absence d'évaluations de données quantitatives préparées par KAM et de l'absence de données quantitatives régionales pour de nombreuses espèces.

6.3.1 Conclusion

Étant donné les évaluations susmentionnées et compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées pour le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux qui sont négatifs et importants sur la faune, notamment les amphibiens, les oiseaux migrateurs, les rapaces, les oiseaux gibiers non migrateurs et les mammifères.

7 Gaz à effet de serre

7.1 Contexte

La présente section fournit un résumé de l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) présentée par KAM, une analyse des principales questions soulevées pendant l'EE en ce qui concerne les GES et des mesures d'atténuation proposées, ainsi que l'évaluation et les conclusions de l'Agence et du BEE en ce qui a trait aux effets négatifs potentiels d'Ajax sur les GES dans le contexte des émissions provinciales et nationales.

Les GES emprisonnent la chaleur de l'atmosphère et entraînent le réchauffement de ses couches inférieures. Les GES qui prédominent dans l'atmosphère terrestre sont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (N_2) et l'ozone (O_3). Selon le milieu scientifique, les sources anthropiques, comme la combustion d'hydrocarbures, sont la principale cause du changement climatique mondial. Une fois rejetés dans l'environnement local, les GES se dispersent partout dans le monde et sont donc considérés comme un effet environnemental transfrontalier pour les besoins de l'EE.

Les gouvernements fédéral et provincial ont tous deux dit souhaiter réduire les émissions de GES et ont créé des plans stratégiques pour ce faire. La législation provinciale et fédérale actuelle oblige les installations industrielles à déclarer les émissions annuelles de GES.

7.2 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

7.2.1 Méthode d'évaluation

KAM a surtout cherché à caractériser le rôle d'Ajax dans les émissions provinciales et nationales. Toutes les émissions sont présentées en équivalents CO_2 (éq. CO_2). Pour un mélange donné de divers GES, l'éq. CO_2 indique la quantité de CO_2 qui aurait un potentiel de réchauffement de la planète équivalent à celui de ce mélange.

7.2.2 Effets potentiels et mesures d'atténuation

Ajax produirait et émettrait des GES et réduirait la capacité de séquestration du carbone du milieu local. D'après KAM, les activités suivantes émettent directement ou indirectement des GES :

- l'utilisation de carburant dans l'équipement et les véhicules pendant la construction et l'exploitation;
- l'utilisation d'explosifs nitrate-fuel pour le dynamitage pendant la construction et l'exploitation;
- les véhicules transportant des passagers et les camions de concentrés qui se rendement à mine et en reviennent pendant la construction et l'exploitation;
- l'utilisation d'électricité achetée à BC Hydro pendant l'exploitation;
- l'enlèvement de la végétation des prairies et des forêts ainsi que l'enlèvement du sol qui ont une fonction de « puits de carbone ».

KAM a estimé les émissions de GES de chacune de ces catégories pendant la construction et l'exploitation (Tableau 5).

Tableau 5 - Résumé des émissions annuelles de GES

Catégorie d'émissions	Construction (tonnes d'éq. CO_2 par an)	Exploitation (tonnes d'éq. CO_2 par an)
Utilisation de carburant dans l'équipement et les véhicules au site de la mine, et utilisation d'explosifs nitrate-fuel pour le dynamitage	77 652	104 603
Véhicules transportant des passagers et camions de concentrés qui se rendent au site de la mine et en reviennent	0[9]	10 822
Utilisation d'électricité achetée	1 820	5 065
Modifications de la capacité de l'environnement de séquestrer le carbone	2 538	2 538
Totaux	82 010	123 028

KAM s'est engagée à prendre les mesures suivantes pour atténuer les émissions de GES :

- maintien des véhicules en bon état de fonctionnement;
- utilisation d'autobus pour le transport des équipes vers le site de la mine;
- conception des routes d'accès et de transport qui réduit les distances à parcourir;
- choix de gros camions pour le transport du minerai et des déchets afin de réduire le nombre de déplacements des véhicules;
- optimisation del'emplacement de l'infrastructure de manière à réduire la superficie des terres d'où la végétation est enlevée;
- remise en état (revégétalisation) progressive des aires perturbées pour favoriser la croissance des plantes séquestrant le carbone.

7.2.2.1 Comparaison avecles émissions provinciales et nationales

KAM a estimé les émissions totales annuelles de GES d'Ajax à 82 010 tonnes d'éq. CO_2 pendant la construction et à 123 028 tonnes d'éq. CO_2 pendant l'exploitation. Ajax représenterait respectivement 0,032 % et 0,048 % des émissions provinciales pendant la construction et l'exploitation, et respectivement 0,011 % et 0,016 % des émissions nationales pendant la construction et l'exploitation.

[9] La ligne de transport d'électricitéserait en construction pendant toute la phase de la construction.

7.2.2.2 *Comparaison avec d'autres projets*

KAM a comparé l'intensité des émissions d'Ajax, en éq. CO_2 par kilotonne de minerai broyé par an, à celle d'autres projets miniers. En se fondant sur la production d'Ajax, KAM a estimé l'intensité des émissions à 4,8 tonnes d'éq. CO_2. Selon KAM, il s'agit d'une estimation prudente, puisqu'elle est basée sur l'année où les plus fortes émissions de GES sont prévues. L'intensité des émissions est comparable à celle des autres projets miniers en Colombie-Britannique.

7.2.2.3 *Discussion des enjeux*

Pendant l'EE, des membres du groupe de travail et des particuliers ont soulevé des inquiétudes par rapport aux changements climatiques et les méthodes d'évaluation des GES.

7.3 Comparaison avec les inventaires locaux d'émissions

La ville de Kamloops a indiqué que les émissions d'Ajax équivaudraient à 20 % de toutes les émissions de Kamloops et à 13 % de toutes celles du DRTN. KAM a répondu que les inventaires de Kamloops et du DRTN ne s'appliquent qu'aux activités gouvernementales et n'incluent pas les entreprises privées. KAM a de nouveau affirmé que la méthode consistant à comparer les émissions de GES d'Ajax et les émissions provinciales et nationales est appropriée.

7.4 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Un comité intergouvernemental de scientifiques sur le changement climatique consent à ce que les sources anthropiques des émissions de GES se situent à des niveaux contribuant au changement climatique mondial L'Agence et le BEE reconnaissent que les effets des émissions de GES doivent être traités à l'échelle mondiale et qu'il est impossible d'estimer les effets des émissions d'un projet en particulier sur les changements climatiques mondiaux. Étant donné la responsabilité de la Colombie-Britannique dans la réduction à l'échelle mondiale, la province a adopté des objectifs de réduction des GES, en vertu de la *Carbon Tax Act*, qui ont été établis dans le contexte des meilleures données scientifiques sur les réductions nécessaires des émissions de GES à l'échelle mondiale pour tenir compte de leur incidence sur le changement climatique mondial. Chacun des projets est envisagé en fonction de sa contribution aux émissions de GES provinciales, nationales et internationales, ainsi que de la moyenne des GES pour l'industrie.

L'Agence et le BEE acceptent l'estimation des émissions annuelles de GES présentée par KAM, soit 82 010 tonnes d'éq. CO_2 pendant la construction et 123 028 tonnes d'éq. CO_2 pendant l'exploitation. L'Agence et le BEE notent que la hausse des émissions nationales et provinciales de GES imputable à Ajax est relativement faible.

L'Agence et le BEE conviennent que KAM serait légalement tenue de déclarer chaque année les émissions de GES au ME et à ECCC. Ajax dépasserait le seuil de déclaration de 10 000 tonnes d'éq. CO_2 du *Reporting Regulation of the Greenhouse Gas Reduction (Cap and Trade) Act* (loi sur la déclaration des émissions de gaz à effet de serre) pour toutes les années de la construction et de l'exploitation. Ajax devrait aussi dépasser le seuil de déclaration de 50 000 tonnes d'éq. CO_2 par an fixé par le Programme de déclaration des émissions de GES créé en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de*

l'environnement (1999). KAM devrait calculer et déclarer les émissions d'Ajax résultant de l'utilisation de carburant dans l'équipement et les véhicules et d'explosifs nitrate-fuel pour le dynamitage.

L'Agence et le BEE considèrent comme raisonnables les mesures proposées par KAM pour l'atténuation des émissions de GES, et notent que KAM devra respecter la législation provinciale en matière de gestion des émissions de GES et qu'elle sera assujettie à la taxe provinciale sur le carbone. L'Agence souligne que KAM souscrit à l'initiative « Vers un développement minier durable », qui incite ses membres à prendre des mesures pour améliorer la sensibilisation aux questions touchant l'énergie, gérer les émissions de GES, suivre ces émissions dans le cadre de leurs décisions d'affaires et en rendre compte.

En se fondant sur la comparaison des émissions d'Ajax et des inventaires des émissions provinciales et nationales, l'Agence et le BEE estiment que l'ampleur des émissions résiduelles de GES produites par Ajax serait faible. Les effets seraient ressentis beaucoup plus tard en raison de la persistance des GES, de leur envergure mondiale et de leur nature irréversible. Compte tenu de l'évaluation ci-dessus et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible de contribuer de manière importante aux GES émis en Colombie-Britannique ou au Canada.

L'Agence et le BEE reconnaissent que l'évaluation n'analyse pas les émissions de GES en amont (p. ex. production de l'équipement minier ou de matériel acheté) associées à Ajax. Pour les projets dans le secteur minier, l'Agence et le BEE estiment que les émissions en amont sont marginales par comparaison aux émissions directes et indirectes qui sont décrites ci-dessus. Il s'ensuit que l'analyse par l'Agence et le BEE des effets des émissions de GES a été axée sur les émissions en aval.

La caractérisation des effets résiduels d'Ajax sur les GES par l'Agence et le BEE, ainsi que le niveau de confiance dans la détermination des effets et l'évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels, sont résumés à l'annexe A.

8 Qualité de l'air

8.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

Les critères que KAM a utilisés pour évaluer les effets d'Ajax sur la qualité de l'air sont appelés « critères réglementaires applicables » et sont présentés au tableau 6. Ce sont les plus rigoureux des objectifs provinciaux en matière de qualité de l'air, des Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant et des Normes nationales de qualité de l'air ambiant. KAM a sélectionné ces substances en se basant sur le jugement professionnel, en considérant que les types et les quantités de substances qui seraient émises par Ajax et l'expérience antérieure de projets semblables.

Tableau 6 - Critères applicables de la qualité de l'air[10]

Substance	Période de calcul de la moyenne	Critère réglementaire applicable	Unités
Poussières[11]	30 jours	1,7	$mg/dm^2/jour$
Particules en suspension totales (PST)	24 heures	120	$\mu g/m^3$
	Année	60	$\mu g/m^3$
Particules dont le diamètre est < 10 microns (PM_{10})	24 heures	50	$\mu g/m^3$
Particules dont le diamètre est < 2,5 microns ($PM_{2,5}$)	24 heures	25	$\mu g/m^3$
	Année	8	$\mu g/m^3$
Dioxyde de soufre (SO_2)	1 heure	200	$\mu g/m^3$
	24 heures	150	$\mu g/m^3$
	Année	30	$\mu g/m^3$
Dioxyde d'azote (NO_2)	1 heure	188	$\mu g/m^3$
	24 heures	200	$\mu g/m^3$
	Année	60	$\mu g/m^3$
Monoxyde de carbone (CO)	1 heure	14 300	$\mu g/m^3$
	8 heures	5 500	$\mu g/m^3$

Source : Modifié de la Demande/EIE de KAM, décembre 2015.

8.1.1 Description des conditions de base

La zone d'étude locale a été établie afin de connaître les effets directs d'Ajax, alors que la zone d'étude régionale consignerait les effets potentiels qui pourraient interagir avec les effets prévus d'Ajax (c.-à-d. les effets cumulatifs sur la qualité de l'air). La zone d'étude locale pour l'évaluation de la qualité de l'air mesure 30 km sur 30 km et son centre est le site d'Ajax. KAM a fait savoir que les composantes d'Ajax

[10] Les objectifs indiqués dans ce tableau sont ceux qui ont été utilisés au moment où KAM a préparé la Demande/EIE.

[11] Les objectifs pour les poussières ont été abolis en 2011 et ne font plus partie de la dernière liste des objectifs sur la qualité de l'air de la Colombie-Britannique.

sont situées dans un rayon de 2 km de la zone résidentielle la plus près dans la ville de Kamloops, soit le quartier d'Aberdeen, qui se trouve au nord-est d'Ajax. Les quartiers de Sahali, le secteur ouest et centre-ville, la rive nord et Brocklehurst sont situés au nord d'Aberdeen. La région agricole de Knutsford et plusieurs résidences d'éleveurs de bétail sont situés à moins de 1 km de la limite de l'empreinte d'Ajax. La réserve indienne n° 1 de Kamloops est adjacente à la ville de Kamloops. La zone d'étude locale comprend tous ces quartiers, les régions agricoles, de même qu'une partie de la réserve indienne n° 1 de Kamloops. Dans cette zone, une plus petite zone appelée périmètre de l'usine définit les limites où l'accès au public est restreint et à l'intérieur desquelles les critères de santé et sécurité au travail relatifs à l'exposition des travailleurs s'appliquent. Le périmètre de l'usine a été défini pour Ajax suivant les lignes directrices du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique sur la modélisation de la dispersion de la qualité de l'air[12] et comprennent, en général, une zone tampon de 500 m depuis l'extrémité de caractéristiques telles que la fosse à ciel ouvert, les installations de stockage des stériles, l'installation de stockage des résidus miniers, la route d'accès et le périmètre de la zone perturbée du projet actuel et antérieur. La zone d'étude régionale pour l'évaluation de la qualité de l'air occupe une superficie de 55 km sur 70 km qui englobe le site d'Ajax et s'étend au nord de celui-ci.

Les sources anthropiques d'émissions atmosphériques existantes dans la région comprennent le transport, le chauffage, l'industrie, les particules en suspension et la poussière provenant des routes et des terres perturbées. Les émissions dues à la combustion des véhicules représentent la source la plus importante d'émissions de monoxyde de carbone (CO) dans la région. Les émissions causées par la poussière dues à la traction sur les routes asphaltées constituent la source la plus importante d'émissions de particules en suspension totales (PST) et de particules de moins de 10 microns (PM_{10}) dans la région. Les émissions industrielles sont considérées comme la principale source de particules de moins de 2,5 microns ($PM_{2,5}$), de dioxyde de soufre (SO_2) et d'oxydes d'azote (NO_x).

KAM a décrit les conditions climatiques de la zone du projet comme aride ou semi-aride, ayant de faibles précipitations annuelles et un taux d'évaporation élevé. En été, la zone du projet peut être très sèche. En raison de la topographie, les conditions atmosphériques stables et les inversions de température peuvent faire en sorte que les polluants atmosphériques s'accumulent au fond de la vallée de Kamloops. Ces conditions surviennent plus fréquemment durant l'hiver, ce qui correspond également au moment où les émissions issues du chauffage domestique dans la ville sont généralement les plus élevées. Les concentrations de $PM_{2,5}$ les plus élevées mesurées en continu se trouvent au fond de la vallée; les concentrations mesurées à l'extérieur de la vallée (p. ex. dans des quartiers comme Aberdeen) sont beaucoup moins élevées.

Scénario de référence modélisé

KAM a utilisé le modèle de dispersion atmosphérique CALPUFF pour déterminer les valeurs de la qualité de l'air de fond pendant l'évaluation de la qualité de l'air. Le scénario de référence modélisé comprend

[12]Lignes directrices du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique sur la modélisation de la dispersion de la qualité de l'air . Ministère de l'environnement de la Colombie-Britanique, direction de la protection environnementale, branche de la qualité environnementale, section de la protection de l'air. Mars 2008.

toutes les émissions existantes dans la zone d'étude régionale, ainsi que les concentrations de l'air ambiant à l'échelle mondiale ou régionale qui représentent les sources d'émissions à l'extérieur de la zone d'étude régionale.

KAM a indiqué que la qualité de l'air sur le site d'Ajax est dominée par des émissions provenant de l'extérieur de la zone d'étude régionale et est très peu affectée par des sources industrielles et de chauffage domestique dans la ville de Kamloops. KAM a constaté que les concentrations maximales du scénario de référence de SO_2, NO_2 et CO étaient inférieures aux objectifs de qualité de l'air ambiant à tous les emplacements, tandis que les concentrations maximales du scénario de référence de PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$ sur 24 heures et de retombées de poussières dépassaient les critères réglementaires applicables dans la ville de Kamloops. Les concentrations maximales du scénario de référence de PM_{10} et $PM_{2,5}$ se trouvaient au fond de la vallée de Kamloops. Les résultats de modélisation du scénario de référence étaient conformes aux concentrations de fond mesurées de la qualité de l'air.

8.1.2 Effets potentiels et mesures d'atténuation proposées

KAM a identifié les effets potentiels suivants d'Ajax sur la qualité de l'air :

- Changements dans les concentrations des principaux contaminants atmosphériques (PCA) au niveau du sol découlant de ce qui suit :
    - émissions attribuables à la combustion produite par de l'équipement mobile ou des véhicules;
    - dynamitage;
    - poussières diffuses résultant des activités du projet (p. ex. poussière des routes produite par le transport routier);
    - érosion éolienne des surfaces exposées sur le site minier.

Les principales mesures d'atténuation proposées par KAM afin d'éviter ou de minimiser les effets potentiels d'Ajax sur la qualité de l'air comprennent ce qui suit :

- convoyeur couvert du concasseur à l'usine;
- piles de stockage du minerai couvertes;
- installation de collecteurs de poussières où se trouvent le concasseur primaire, le récupérateur de minerai grossier, le concasseur à cône, le récupérateur des piles de stockage du minerai fin et le cylindre broyeur à haute pression;
- concasseur primaire partiellement fermé;
- réduction des distances de transport;
- réduction de la hauteur de chute du matériel;
- application d'eau sur la plage de résidus miniers et les routes de transport afin de maintenir une teneur en humidité appropriée et de minimiser l'érosion éolienne et les émissions de poussières diffuses;
- application d'abat-poussières sur la plage de résidus miniers et les routes de transport, au besoin, qui s'ajoute à l'arrosage pour éliminer les poussières;

- utilisation de polymère dans le processus d'épaississement des résidus pour lier les particules fines afin d'empêcher la formation de poussières, et application directe de polymère sur la plage de résidus miniers, au besoin;
- dépôt des résidus miniers dans l'installation de stockage des résidus en faisant pivoter les robinets afin de s'assurer que toutes les zones reçoivent régulièrement des résidus frais (humides) dans le but de prévenir la formation de poussières diffuses;
- application de surfactants sur les routes de transport afin d'améliorer l'efficacité de l'eau;
- nivellement, compactage et entretien périodiques des routes, plus particulièrement des routes de transport, afin de réduire la teneur en limon;
- remise en état des surfaces exposées vulnérables à l'érosion éolienne afin de minimiser la formation de poussières diffuses;
- revégétalisation de zones perturbées (p. ex. remise en état progressive), lorsque cela est possible et réalisable sur le plan économique, afin de minimiser la formation de poussières diffuses.

KAM a élaboré un plan de gestion des poussières diffuses qui décrit plus en détail les mesures d'atténuation et de surveillance proposées des particules (PST, PM_{10}, $PM_{2,5}$) et des retombées de poussières, y compris une approche permettant d'adapter les mesures d'atténuation, au besoin, d'après les résultats de surveillance. Voir le tableau 7 pour de plus amples détails.

Tableau 7 - Mesures de contrôle de KAM afin de minimiser la génération de poussières diffuses issues des routes de transport et des installations de stockage de résidus

Source	Mesures d'atténuation courantes	Mesures d'atténuation d'urgence
Routes de transport	• Inspection visuelle quotidienne des zones actives • Entretien des routes • Ajustement des matériaux de revêtement routier • Application d'eau • Application de surfactants afin d'améliorer l'efficacité de l'eau • Utilisation d'abat-poussières • Création de brise-vents (talus) le long des routes de transport	• Ajustement et diminution du nombre ou de l'étendue des routes de transport actives durant les périodes de conditions de sécheresse prolongées et de vents violents afin de réduire la formation de poussières diffuses • Restrictions localisées et temporaires de vitesse des camions de roulage dans les secteurs préoccupants durant les périodes de conditions de sécheresse prolongées et de vents violents
Installation de stockage des résidus	• Inspection visuelle quotidienne • Pivotement des robinets afin de maintenir la surface de la plage de résidus miniers humide • Utilisation de polymère pour lier les particules fines aux particules grossières afin d'empêcher la formation de poussière • Création d'un remblai de résidus miniers au-dessus de la plage de résidus miniers pour faire office de brise-vents • Compactage de la neige dans les zones	• Utilisation de ballots de paille comme brise-vents et de paille écrasée et striée dans les résidus miniers afin de stabiliser la surface • Utilisation d'abat-poussières afin limiter les poussières diffuses émanant de la surface de la plage de résidus miniers • Utilisation de polymère pour sceller la surface de la plage de résidus miniers • Utilisation de canons d'arrosage, de

Source	Mesures d'atténuation courantes	Mesures d'atténuation d'urgence
	inactives de la plage de résidus miniers • Remise en état progressive • Suppression par voie humide	canons à neige et de pulvérisateurs afin d'éliminer les poussières sur l'installation de stockage des résidus • Mise en place de ballots de paille et autres matériaux sur la plage de résidus miniers pour faire office de brise-vents • Utilisation de paille écrasée et striée sur les plages de résidus miniers afin de stabiliser les résidus miniers

Source : Version modifiée du plan de gestion des poussières diffuses de KAM (1207_KAM_Fugitive Dust Management Plan), décembre 2016.

Modélisation de la dispersion atmosphérique

KAM a utilisé le modèle de dispersion atmosphérique CALPUFF afin de calculer les concentrations de PCA au sol pour les années prévoyant les émissions les plus défavorables, pendant les phases de construction et d'exploitation d'Ajax. La modélisation de la dispersion par KAM a été réalisée conformément au plan détaillé de modélisation de la dispersion et à l'addenda du plan du modèle. Pour les apports météorologiques, le modèle de KAM a utilisé des données datant de 2003, 2004 et 2005, et analysé plus en détail les résultats de 2003, puisque c'est au cours de cette année qu'on avait enregistré les concentrations de PCA prévues les plus élevées au sol dans le périmètre de l'usine (comparativement aux analyses de sensibilité se servant des apports météorologiques d'autres années provenant de l'ensemble des données météorologiques disponibles). KAM a indiqué que l'utilisation de l'année météorologique ayant le pire scénario permettrait d'établir les estimations les plus prudentes relativement aux concentrations de PCA.

Les sources d'émissions dont KAM a tenu compte dans le modèle de dispersion atmosphérique comprennent les émissions causées par les moteurs diesels, les détonations d'explosifs et les poussières diffuses.

KAM a modélisé les scénarios de qualité de l'air suivants :

- **Scénario de référence** (mentionné ci-dessus) : prend en considération toutes les émissions existantes, y compris les valeurs de fond globales ou régionales;
- **Scénario du projet** : tient compte des émissions générées uniquement par Ajax;
- **Scénario de demande** : prend en compte tant les émissions des scénarios de référence que des scénarios du projet et représente l'ensemble des conditions prévues de qualité de l'air.

KAM a modélisé des concentrations de PCA au sol pour les phases de construction et d'exploitation, et a mis l'accent sur la phase d'exploitation, puisque la phase de construction dure moins longtemps et compte moins de sources fixes. Les résultats issus de la phase d'exploitation ont été jugés représentatifs des émissions les plus défavorables d'Ajax.

8.1.3 Conclusions du promoteur sur les effets résiduels

KAM a relevé les effets résiduels suivants sur la qualité de l'air :

- augmentation des concentrations au sol de PCA (PST, PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, CO) et des retombées de poussières pendant les phases de construction et d'exploitation.

KAM a déterminé que les routes de transport étaient la principale source d'émissions de particules résultant d'Ajax. KAM a prévu des concentrations au sol de PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$ pour des scénarios d'efficacité à 90 %, 80 % et 70 % d'atténuation des poussières émanant des routes de transport, de même qu'un scénario de 0 % de perturbation à court terme. KAM s'est engagée à atteindre un taux d'atténuation des poussières émanant des routes de transport de 90 % et a modélisé les scénarios à faible atténuation à titre d'analyses de sensibilité. Les concentrations prévues ont servi de données à l'évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH). Voir la section 10 pour obtenir des renseignements concernant l'évaluation des effets sur la santé.

8.1.3.1 Scénario du projet (phase d'exploitation)

KAM a prévu que les concentrations maximales au sol des PST générées uniquement par Ajax seraient inférieures aux critères réglementaires applicables, sauf pour les concentrations de PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$ sur 24 heures. KAM a indiqué que les plus fortes concentrations de ces PCA se trouveraient aux limites de l'usine et qu'elles diminueraient rapidement à mesure qu'on s'éloigne des limites de l'usine. Ces concentrations baisseraient en dessous des seuils réglementaires applicables dans le haut Aberdeen pour le scénario à 90 % d'atténuation. Cependant, pour les scénarios à 80 % et 70 % d'atténuation, les concentrations de PM_{10} sur 24 heures générées uniquement par Ajax dépasseraient les critères réglementaires applicables dans le haut Aberdeen.

8.1.3.2 Scénario de demande (phase d'exploitation)

KAM prédit que les concentrations moyennes sur 24 heures de PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$ dépasseraient les critères réglementaires applicables de tous les scénarios d'atténuation pour les routes de transport aux limites de l'usine. Les concentrations maximales moyennes prévues sur 24 heures de PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$ se trouvaient dans le périmètre de l'usine. Des concentrations élevées de ces PCA dépassant les critères réglementaires applicables ont également été observées dans d'autres secteurs de Kamloops, y compris dans le secteur ouest et centre-ville et sur la rive nord, comme pour les conditions des scénarios de référence; KAM a attribué ces dépassements aux sources existantes d'émissions dans la ville de Kamloops et a indiqué qu'elles n'étaient pas causées par Ajax.

KAM prédit que les concentrations annuelles moyennes de retombées de poussières et de $PM_{2,5}$ dépasseraient légèrement aux limites de l'usine les critères réglementaires applicables, uniquement pour le scénario à 70 % d'efficacité d'atténuation se rapportant aux routes de transport. KAM a souligné que des concentrations élevées de ces paramètres étaient également prévues dans d'autres secteurs de Kamloops, comme pour les conditions des scénarios de référence.

Pour tous les autres PCA, KAM a indiqué que les concentrations maximales prévues pour le scénario de demande étaient inférieures aux critères réglementaires applicables de tous les scénarios d'atténuation pour les routes de transport.

Concernant le haut Aberdeen, KAM a indiqué que dans tous les scénarios d'atténuation pour les routes de transport, il y aura des jours pendant l'année où les émissions issues d'Ajax feront en sorte que les

concentrations des scénarios de demande dépasseront l'objectif moyen de la qualité de l'air sur 24 heures pour les PM_{10}. KAM a signalé que, selon les prévisions, les dépassements de l'objectif dans le haut Aberdeen devraient se manifester 7 jours durant l'année en vertu du scénario d'efficacité à 90 % d'atténuation pour les routes de transport, 10 jours durant l'année en vertu du scénario à 80 % et 21 jours durant l'année en vertu du scénario à 70 %. La concentration maximale prévue de PM_{10} en 24 heures qui pourrait être observée les jours où l'objectif est dépassé représente environ deux fois l'objectif de la qualité de l'air dans le scénario à 90 %. Dans les scénarios à 80 % et à 70 %, la concentration maximale prévue augmenterait pour se situer respectivement à peu près à trois et quatre fois l'objectif. KAM a indiqué que les dépassements devraient généralement se produire en hiver, lors de mauvaises conditions de dispersion.

KAM a constaté que les changements de l'efficacité d'atténuation pour les routes de transport ont produit des effets perceptibles sur les concentrations au sol de PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$ près des limites de l'usine, mais que les effets étaient moins présents à mesure qu'on s'éloignait du site et presque imperceptibles dans le centre-ville de Kamloops. KAM a indiqué que des sources, comme le transport, le chauffage, l'industrie, les particules provenant des routes et des terres perturbées dans le fond de la vallée, étaient responsables des concentrations maximales élevées prévues de particules au fond de la vallée.

8.1.4 Effets environnementaux cumulatifs

KAM a relevé d'autres activités pouvant interagir de façon cumulative avec les émissions résultant d'Ajax, y compris les activités industrielles, l'extraction de ressources naturelles et le transport. Le scénario de référence prenait en compte les effets cumulatifs, dans la mesure où il intégrait les sources existantes d'émissions atmosphériques comprises dans la zone d'étude régionale, y compris le transport, le chauffage, l'industrie, la poussière et les particules en suspension provenant des routes et des terres perturbées. Le scénario de référence tient aussi compte des émissions de fond globales et régionales provenant de sources situées à l'extérieur de la zone d'étude régionale en ajoutant une valeur de fond aux prévisions du modèle. KAM n'a pas quantifié les émissions atmosphériques issues de projets et activités raisonnablement prévisibles, tels que le développement et la croissance de la ville de Kamloops, puisque l'information se rapportant aux émissions prévues n'était pas disponible. KAM a indiqué que des mesures d'atténuation supplémentaires n'étaient pas nécessaires.

8.1.5 Surveillance et suivi

KAM a proposé de vérifier les effets prévus sur la qualité de l'air de même que l'efficacité des mesures d'atténuation en élaborant et mettant en œuvre ce qui suit :

- un plan de gestion de la qualité de l'air qui décrirait les exigences réglementaires en matière de surveillance et de rapports;
- un plan de gestion des poussières diffuses qui serait mis en œuvre conjointement avec le plan de gestion de la qualité de l'air et qui décrirait les mesures d'atténuation, la surveillance et l'approche de gestion adaptative que KAM mettrait en application pour les émissions de particules (PST, PM_{10}, $PM_{2,5}$) et les retombées de poussières.

- une procédure de traitement des plaintes du public qui décrirait le protocole utilisé par KAM pour consigner les plaintes du public et y répondre, de même que pour mettre en œuvre des mesures réalisables et raisonnables afin de traiter les enjeux soulevés.

Le plan conceptuel de gestion de la poussière diffuse de KAM comprenait une combinaison de mesures proactives de lutte contre la poussière et de mesures réactives en cas de conditions de perturbation ou d'événements extrêmes. Le plan décrivait un plan d'action et d'intervention contre la poussière définissant les niveaux préliminaires de déclenchement en fonction des différences entre les conditions mesurées de la qualité de l'air au vent et sous le vent, ainsi que les niveaux correspondants des interventions d'atténuation que KAM mettrait en œuvre jusqu'à la réduction de l'exploitation, inclusivement. KAM a proposé que le plan d'action et d'intervention contre la poussière obtienne le soutien de trois stations permanentes de surveillance de la qualité de l'air, y compris une station au vent et une autre sous le vent de la mine, qui surveilleraient de façon continue les particules en suspension, afin d'orienter la prise de décisions sur le site. KAM a proposé que les stations de surveillance incluent la station existante d'Ajax, située au vent, le long de la route du lac Stake, la station existante de l'école élémentaire Pacific Way à Upper Aberdeen (sous le vent) et une autre station dont l'emplacement serait déterminé en consultation avec le ministère de l'Environnement pendant la phase d'octroi de permis, si Ajax allait de l'avant. KAM a fait savoir que tous les plans conceptuels pour la gestion et la surveillance de la qualité de l'air, notamment les niveaux préliminaires proposés de déclenchement, continueraient d'être améliorés pendant la durée de vie d'Ajax, en fonction de l'expérience opérationnelle.

8.2 Discussion des enjeux

Au cours de l'EE, les membres du groupe de travail et le public ont exprimé des préoccupations relativement aux effets potentiels d'Ajax sur la qualité de l'air. La présente section offre un résumé des principales questions soulevées et des réponses de KAM.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

Les préoccupations au sujet des points suivants ont été exprimées :

- dépassements des conditions de base;
- efficacité des mesures d'atténuation proposées;
- révisions et corrections de la modélisation de la dispersion atmosphérique;
- tempêtes de poussière;
- approche proposée de surveillance et de gestion;
- autres sources d'incertitude liées à l'évaluation de la qualité de l'air.

KAM a recueilli des données supplémentaires au cours de l'EE afin de traiter des préoccupations se rapportant à l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. KAM a également mené une analyse plus approfondie au cours de l'EE afin de donner suite aux observations se rapportant à l'efficacité des

mesures d'atténuation, des révisions et des corrections de la modélisation de la dispersion atmosphérique, et des tempêtes de poussière. KAM s'est engagée à recueillir des renseignements ou à réaliser des études plus approfondies durant la phase de la réglementation afin de répondre aux préoccupations liées à l'approche proposée de surveillance et de gestion. KAM s'est engagée à élaborer et à mettre en œuvre des mesures d'atténuation ou de surveillance supplémentaires liées aux préoccupations concernant les dépassements des conditions de base. KAM a déterminé qu'il avait fourni suffisamment d'information dans son EIE pour répondre aux préoccupations au sujet du degré d'incertitude relatif à l'évaluation de la qualité de l'air.

8.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax entraînerait les effets résiduels suivants sur la qualité de l'air :

- augmentation des concentrations au sol des PST, PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, CO et des retombées de poussières;
- augmentation des dépassements de l'objectif de la Colombie-Britannique afférent à la qualité de l'air ambiant pour les concentrations moyennes de PM_{10} sur une période de 24 heures dans le haut Aberdeen.

En ce qui concerne les effets environnementaux cumulatifs, l'Agence et le BEE signalent que les résultats de la modélisation des scénarios de référence tiennent compte des sources d'émissions antérieures et actuelles. La croissance et le développement de la ville de Kamloops n'ont pas été comptabilisés dans la modélisation et pourraient entraîner une augmentation des émissions des PCA qui pourraient interagir avec Ajax. Par conséquent, l'Agence et le BEE concluent qu'il est possible que la croissance et le développement de la ville interagissent avec Ajax, mais que les effets cumulatifs seraient de faible ampleur d'après l'étendue du développement possible.

L'annexe A résume la caractérisation des effets résiduels d'Ajax sur la qualité de l'air par l'Agence et le BEE, de même que le degré de confiance dans la détermination des effets résiduels potentiels. L'annexe B présente un résumé des principales mesures d'atténuation.

8.3.1 Conclusion

L'Agence et le BEE ont évalué les changements de la qualité de l'air en tant que composante valorisée constituant une voie. Les changements de la qualité de l'air peuvent avoir un effet sur les valeurs écologiques et socioéconomiques, ainsi que sur les humains, qui sont les récepteurs finaux. Les résultats de l'évaluation de la qualité de l'air informe l'évaluation et la détermination de l'importance des effets pour les composantes valorisées suivantes : eau de surface (section 2), végétation (section 5) et santé humaine (section 10).

9 Bruit et vibrations

9.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

9.1.1 Description de l'environnement de base

KAM a enregistré des conditions de base relatives au bruit afin d'évaluer les cas où les prévisions du modèle dépassaient les exigences énoncées dans les lignes directrices sur les pratiques exemplaires de contrôle du bruit de la Colombie-Britannique de la Commission du pétrole et du gaz de la Colombie-Britannique ou dans les recommandations de Santé Canada. La surveillance de base démontre que seulement un niveau enregistré était légèrement supérieur (1 dBA) au niveau sonore de référence recommandé par la Commission du pétrole et du gaz de la Colombie-Britannique. Les conditions saisonnières et météorologiques peuvent avoir une incidence sur les niveaux sonores de référence. Les conditions de base relatives aux vibrations n'ont pas été quantifiées étant donné que les niveaux de vibration de référence sont généralement inférieurs au seuil de la perception humaine.

KAM a reconnu que le bruit et les vibrations sont susceptibles d'avoir des effets négatifs sur la santé humaine, la faune, l'élevage et le bétail, l'utilisation traditionnelle, la vie aquatique, de même que sur les composantes des valeurs immobilières, tant directement qu'indirectement. Lors de leur évaluation du bruit, KAM a mesuré les incidences du bruit en effectuant la modélisation des dépassements de seuils de bruit établis pouvant :

- perturber ou importuner les êtres humains durant le jour;
- perturber le sommeil des êtres humains durant la nuit.

Les incidences des vibrations ont été évaluées en effectuant la modélisation des dépassements possibles de seuils de vibration établis, connus pour ce qui suit :

- perturber ou importuner les êtres humains;
- endommager l'intégrité structurale des bâtiments et des infrastructures connexes;
- entraîner des changements de comportement ou la mort de poissons de certaines espèces.

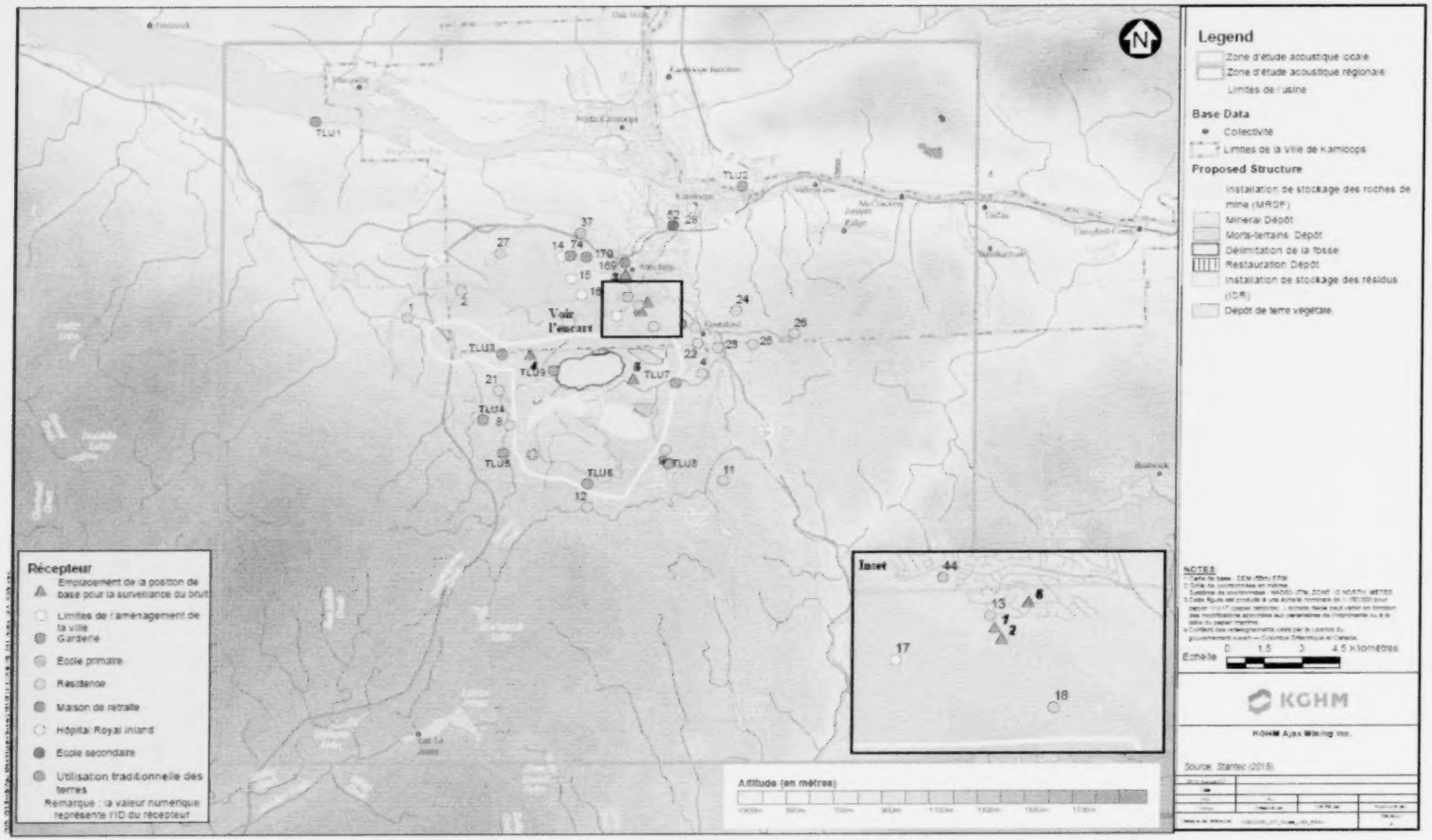
KAM a modélisé des émissions se rapportant au bruit et aux vibrations par étape et année d'Ajax, et a déterminé que la première année de construction et les deuxième, quatrième et huitième années d'exploitation étaient considérées comme représentatives des émissions les plus défavorables liées au bruit et aux vibrations. Les effets du bruit et des vibrations diffèrent quant à leurs caractéristiques spatiales. Par conséquent, KAM a réalisé des évaluations distinctes pour le bruit et les vibrations, comprenant différentes zones d'étude régionales et locales.

9.1.2 Effets du bruit et mesures d'atténuation

9.1.2.1 Nuisance

Ajax peut avoir une incidence sur les niveaux de bruit ambiant diurne pendant la construction, provoqués par le défrichement et l'essouchement, le dynamitage, la circulation des véhicules, de même que le concassage, le chargement et le transport des stériles, et autres activités de construction, telles que les travaux liés au battage de pieux au barrage du lac Jacko.

Figure 7. Zone d'étude du bruit et emplacement des récepteurs



Source: EIE/la demande – Figure 10.5-1

Les effets du bruit durant l'exploitation seraient liés au forage et au dynamitage se rapportant au développement de mines à ciel ouvert, au transport des stériles, au broyage et au transport du minerai, de même qu'à d'autres activités auxiliaires. Les effets du bruit modélisés relevés aux récepteurs près d'Edith Lake à Knutsford, et aux récepteurs près des limites de l'aménagement urbain seraient supérieurs aux conditions de base et, donc, perceptibles; toutefois, les niveaux sonores prévus seraient conformes aux seuils de niveaux sonores admissibles de la Commission du pétrole et du gaz de la Colombie-Britannique à tous les récepteurs résidentiels pour tous les scénarios d'exploitation.

Afin d'aborder les effets potentiels du bruit causés par les activités de construction et d'exploitation, KAM a défini les mesures d'atténuation suivantes dans la conception d'Ajax:

- convoyeur couvert et piles de stockage du minerai grossier abritées par une enceinte afin d'atténuer le bruit découlant des activités liées aux équipements;
- machinerie lourde située à l'intérieur des bâtiments;
- routes conçues pour réduire les distances de roulage;
- gros camions pour le transport des minerais et des stériles afin de réduire le nombre de déplacements;
- équipement mobile muni de silencieux recommandés par le fabricant.

KAM a indiqué que l'atténuation des effets du bruit issu de l'exploitation d'Ajax serait réalisée grâce aux pratiques et procédures de gestion suivantes :

- maintenir fermées toutes les portes et les fenêtres des bâtiments où est situé l'équipement d'exploitation, dans la mesure du possible;
- limiter l'utilisation du klaxon des véhicules pendant chacun des cycles de chargement des pelles mécaniques et des camions de roulage dans la mesure admise par les règlements de sécurité;
- maintenir les véhicules en bon état de fonctionnement et opérer les véhicules aux vitesses limites maximales indiquées;
- utiliser des véhicules pouvant contenir plusieurs passagers pour transporter le personnel afin de réduire les émissions globales de bruit généré par le trafic;
- mener les activités liées au battage de pieux durant le jour;
- sélectionner la meilleure technologie disponible pour l'équipement du parc automobile de la mine;
- réduire le fonctionnement au ralenti des véhicules et les démarrages et arrêts rapides;
- effectuer l'entretien périodique de toute la machinerie et de tout l'équipement.

9.1.2.2 Troubles du sommeil

Dans la Demande/l'EIE, KAM a adopté un critère du bruit causant des troubles du sommeil de 42 dBA (à l'extérieur, durant la nuit). KAM a reporté que l'équivalent niveau sonore durant la nuit était inférieur au seuil de 42 dBA à tous les récepteurs résidentiels, tant pour les phases de construction que

d'exploitation. KAM a conclu qu'il n'y aurait pas de troubles du sommeil aux récepteurs résidentiels reliés au bruit d'Ajax durant la nuit[13].

Pour les scénarios possibles liés aux troubles du sommeil, KAM a choisi d'utiliser des mesures d'atténuation qui ciblent à la fois l'amplitude des sons émis et leur fréquence, comme suit :

- utiliser les communications radio plutôt que le klaxon d'avertissement durant la nuit dans les zones où il a été établi que des dépassements de bruit pourraient survenir;
- utiliser des avertisseurs de recul de type non tonal pour l'équipement mobile;
- utiliser un système de répartition de l'équipement mobile afin d'optimiser le déplacement de l'équipement mobile et de réduire l'encombrement de l'équipement;
- examiner et étalonner le rendement du logiciel de répartition de l'équipement afin de limiter l'encombrement de l'équipement dans les zones sensibles au bruit.

9.1.3 Effets des vibrations et mesures d'atténuation

KAM a évalué la possibilité de nuisance pour les humains des effets des vibrations résultant des travaux de terrassement, de l'aménagement des routes du site, de l'utilisation et l'entretien, du développement de mines à ciel ouvert, de même que du forage et dynamitage.

9.1.3.1 Nuisance

KAM a comparé les résultats des vibrations prédits ou seuil de nuisance humaine de 5mm/s pour les vibrations du sol et de 115 dBL pour le choc d'air comprimé. Tous les récepteurs étaient sous le seuil de nuisance humaine avec l'exception de la zone 1a (12.31 mm/s et 128 dBL); et la zone 1b (6.96 mm/s et 125 dBL), les deux se situent dans la portion est du lac Jacko. L'arbre de prière du lac Jacko proche du site TLU pourrait aussi dépasser les seuils de nuisance humaine et le choc l'air comprimé. KAM a indiqué qu'on établirait des marges de sécurité minimales à partir des limites des zones de dynamitage qui dépasseront les distances entre ces zones et les sites énumérés précédemment; par conséquent, il est peu probable que des effets soient ressentis par un récepteur. Les résultats des prévisions à tous les autres récepteurs étaient inférieurs aux deux seuils de nuisance.

9.1.3.2 Structure et intégrité des bâtiments

Le niveau de vibrations du sol prévu aux limites d'urbanisation est de 2,09 mm/s. Au récepteur résidentiel le plus près, le niveau prévu est de 1,70 mm/s. Ces niveaux sont nettement inférieurs au niveau minimal de vibrations de 19 mm/s nécessaire pour provoquer des fissures dans une cloison sèche. Par conséquent, KAM a conclu qu'il est très peu probable que le dynamitage lié aux mines cause des dommages structuraux à l'une des constructions autoportantes dans les collectivités environnantes.

Le niveau de secousse prévu à la construction résidentielle la plus proche était de 112 dBL. Ce niveau ainsi que d'autres niveaux de secousse prévus pour toutes les maisons, constructions industrielles et tours étaient inférieurs au seuil de fissuration de 133 dBL et à la limite de prudence de 120 dBL. Par

[13] Durant l'examen, le BEE a exigé des évaluations additionnelles sur les troubles du sommeil en utilisant les niveaux de bruit maximum.

conséquent, KAM prétend qu'il est également très peu probable que toute secousse cause des dommages esthétiques ou structuraux.

9.1.3.3 Protection de la faune aquatique

En se fondant sur les lignes directrices de Wright et Hopky (1998), KAM s'est servie d'un seuil de vibration de 13 mm/s pour la protection de la vie aquatique dans le lac Jacko. Pour respecter ce seuil, KAM a noté que le poids maximal des explosifs par retard serait réduit progressivement de 1 020 kg dans la zone 1 à 68 kg au-delà de la zone 3. En conséquence, KAM s'attend à ce que les niveaux de secousse et de vibration du sol au lac Jacko soient conformes au seuil recommandé visant à contrer les effets des vibrations sur la vie aquatique dans tous les scénarios sur le dynamitage.

KAM a indiqué que l'atténuation des effets des vibrations dans l'exploitation d'Ajax serait réalisée grâce aux pratiques et procédures de gestion suivantes :

- gérer et examiner les paramètres contrôlables du plan de dynamitage de façon continue, au besoin;
- surveiller les vibrations du sol afin de déterminer s'il est nécessaire d'apporter des modifications au plan de dynamitage ou aux procédures afin de réduire les vibrations;
- effectuer des tests de dynamitage ou des dynamitages de moins grande envergure et augmenter progressivement pour en arriver à un dynamitage intégral afin de s'assurer que les niveaux de vibration demeurent inférieurs aux seuils recommandés;
- se servir des stations météorologiques afin de surveiller les conditions atmosphériques défavorables, et modifier les procédures de dynamitage en conséquence;
- utiliser des détonateurs électroniques pour le dynamitage.

L'atténuation des effets de vibrations grâce à la conception d'Ajax serait réalisée grâce à l'élaboration soignée d'un plan de dynamitage. Les mesures d'atténuation détaillées des vibrations sont présentées comme suit :

- des plans de dynamitage permettraient de réduire les effets de nuisance causés par les surpressions du souffle découlant du dynamitage;
- utilisation d'une masse maximale réduite d'explosifs par retard pour les différentes zones de dynamitage;
- utilisation d'une quantité inférieure d'explosifs au lac Jacko afin d'être conforme aux recommandations visant à contrer les effets des vibrations sur la vie aquatique;
- le diamètre des charges, le nombre d'étages et les configurations de bourrage sont conçus en fonction des différentes zones; de plus, il n'y aurait qu'une charge de tirer ou un décalage d'effectuer lors du dynamitage;
- Décalage minimal entre les charges pour tous les dynamitages, et décalages des rangées échelonnés de l'avant vers l'arrière du dynamitage.

9.1.4 *Surveillance et suivi*

KAM à l'intention d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de gestion du bruit et des vibrations qui permettra d'aborder en détail l'atténuation des effets du bruit et des vibrations dont il est question plus haut. Des mesures d'atténuation supplémentaires des effets liés aux vibrations pendant les phases de construction et d'exploitation sont résumées dans le Plan de gestion de l'environnement lié à la construction, le Plan de gestion des explosifs, le Plan de surveillance des pêcheries et de la vie aquatique, le Plan de surveillance de la faune sauvage et de la végétation et le Plan de mobilisation des collectivités.

9.1.5 *Effets résiduels du bruit*

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax entraînerait les effets résiduels du bruit suivants :

- nuisance humaine causée par le bruit et les vibrations durant le jour;
- troubles du sommeil causés par le bruit durant la nuit.

9.1.6 *Effets résiduels des vibrations*

Les effets des vibrations sont décrits comme une modification à l'environnement de vibrations, quantifiée par les niveaux de vibrations du sol et de surpression du souffle aux récepteurs pendant les phases de construction et d'exploitation.

KAM a indiqué que, à la suite des mesures d'atténuation, les effets des vibrations à tous les récepteurs seraient inférieurs aux seuils pouvant causer des dommages structuraux et à ceux énoncés dans les recommandations visant à contrer les effets des vibrations sur la vie aquatique.

9.1.7 *Effets cumulatifs du bruit et des vibrations*

KAM a relevé neuf sources de bruit à proximité associées à la foresterie, l'élevage, l'agriculture, la chasse et la pêche récréatives, d'autres mines à proximité ainsi qu'à la route de Coquihalla. On a quantifié l'effet de ces bruits dans l'échantillonnage de référence pour l'évaluation des bruits. KAM a souligné que les bruits issus d'Ajax contribueraient aux niveaux sonores de référence et seraient perceptibles et supérieurs au seuil de référence à certains moments. Le promoteur a déterminé qu'il n'y aurait aucun effet cumulatif lié aux vibrations.

9.2 Discussion des enjeux

Tout au long de l'EE, le bruit et les vibrations issus d'Ajax se sont révélés comme une des principales sources de préoccupation. D'après les observations du groupe de travail et du public, le principal problème soulevé concernait les hypothèses et les incertitudes du modèle de bruit et de vibrations présentées dans l'évaluation de KAM; les enjeux propres à chacune d'entre elles sont résumés ci-dessous.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des

études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

On a exprimé des préoccupations au sujet des questions suivantes :

- utilisation de moyennes dans l'évaluation du bruit et des vibrations;
- prise en considération des résidences rurales;
- effet des vibrations sur la stabilité des pentes.

KAM a procédé à des études approfondies pour répondre aux observations se rapportant à l'utilisation de moyennes dans l'évaluation du bruit et des vibrations et à la prise en considération des résidences rurales. KAM s'est également engagée à élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation et de surveillance supplémentaires afin de traiter des préoccupations se rapportant aux effets des vibrations sur la stabilité des pentes.

9.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Après avoir examiné toutes les mesures d'atténuation pertinentes proposées, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax entraînerait des effets résiduels liés au bruit. Compte tenu de l'information comprise dans la Demande/EIE et des renseignements supplémentaires obtenus lors de la phase d'examen, et compte tenu des zones d'exclusion de dynamitage désignées par KAM, l'Agence et le BEE estiment que KAM a démontré qu'Ajax n'entraînerait aucun effet résiduel lié aux vibrations.

9.3.1 Effets résiduels du bruit

L'Agence et le BEE reconnaissent qu'Ajax est susceptible de produire les effets résiduels suivants liés au bruit :

- effets de nuisance ressentis par les résidents vivant à proximité du site minier durant le jour et possibilité de perturber le sommeil des résidents durant la nuit.
- troubles du sommeil aux récepteurs N^{os} 8 et 9 en raison des niveaux de bruit extérieur.

L'Agence et le BEE ont évalué et caractérisé les changements de bruit et de vibrations en tant que composante intermédiaire ou composante constituant une voie vers une autre composante. Les changements de bruit et de vibrations peuvent avoir une incidence sur les valeurs écologiques, sociales, économiques et sanitaires qui sont les récepteurs finaux. On a tenu compte des résultats de cet examen dans l'analyse et la détermination de l'importance pour les évaluations des composantes valorisées suivantes : Faune (section 6), Poissons et leur habitat (section 4), Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles (section 11).

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et projets présents et futurs, y compris le bruit se rapportant au développement de la ville, à la foresterie, l'agriculture, l'élevage, la chasse et la pêche, l'aéroport de Kamloops, de même qu'au trafic local et régional sur les routes principales et secondaires, peuvent contribuer aux effets cumulatifs du bruit dans les zones d'étude locales et régionales. KAM a mesuré les contributions des activités actuelles dans sa description des conditions de base. En ce sens,

les effets des projets et des activités réalisés sont représentés dans les conditions de base existantes et ont servi à la détermination et l'analyse des effets résiduels négatifs mentionnés plus haut.

L'Agence et le BEE sont d'avis que la croissance et le développement futurs de la ville de Kamloops, de même que l'aménagement de nouvelles routes pourraient augmenter les niveaux de référence liés au bruit. L'effet additif des bruits futurs, y compris le bruit plus continu issu des routes, combiné aux effets résiduels du bruit d'Ajax, pourrait entraîner un effet cumulatif sur les niveaux sonores de référence pour les résidences situées à l'endroit où se chevauchent ces sources de bruit. L'Agence et le BEE estiment que l'effet cumulatif serait de faible amplitude, puisque les niveaux sonores cumulatifs de référence devraient demeurer peu élevés (sous les 50 dBA).

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation applicables liées au bruit proposées par KAM et des conditions proposées dans le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants ou des effets cumulatifs négatifs importants liés au bruit.

10 Santé humaine

10.1 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

10.1.1 Description de l'environnement de base

KAM a indiqué que les composantes du projet sont situées dans un rayon de 2 km de la zone résidentielle la plus proche de Kamloops, ville voisine d'Aberdeen qui se trouve au nord-est d'Ajax. Les quartiers de Sahali, du secteur ouest et centre-ville, de la rive nord et de Brocklehurst sont situés au nord d'Aberdeen. La zone agricole de Knutsford et plusieurs résidences de fermes d'élevage sont situées dans un rayon de 1 km des limites de l'empreinte d'Ajax. La réserve indienne N° 1 de Kamloops est adjacente à la ville de Kamloops. La zone d'étude locale pour la santé humaine est la même que pour la qualité de l'air, et comprend tous ces quartiers, toutes ces zones agricoles et une partie de la réserve indienne n° 1 de Kamloops.

Les zones à proximité du site minier, incluant le lac Jacko, sont utilisées par la population à des fins récréatives, telles que la chasse et la pêche. Le lieu de pêche à la truite du printemps de la NSS est situé à la décharge du lac Jacko, qui se déverse dans le ruisseau Peterson. Le lac Jacko et la zone avoisinante représentent une zone culturelle clé pour la NSS qui l'utilise pour la chasse, la cueillette et les pratiques cérémonielles. Les résidents de Knutsford font de l'agriculture et de l'élevage près du site de la mine.

KAM a effectué des analyses de référence de métaux-traces pour le sol, l'eau souterraine, l'eau de surface et les aliments prélevés dans la nature. On entend par aliments prélevés dans la nature ceux qui font l'objet d'une petite production agricole (non commerciale) dans un coin de jardin ou dont la récolte provient de la chasse, de la cueillette ou de la pêche. KAM a également modélisé les concentrations de base de contaminants potentiellement préoccupants dans l'air et a recueilli des données de base sur la qualité de l'air au moyen des stations de surveillance locales. En se fondant sur son analyse, KAM a établi que les concentrations de base de métaux dans l'air étaient négligeables. Par conséquent, les métaux liés aux particules émanant d'Ajax s'ajouteraient à ces concentrations ambiantes négligeables.

La région de Kamloops connaît parfois des épisodes où la quantité élevée de particules dépassent les objectifs en matière de qualité de l'air. Les concentrations moyennes de $PM_{2,5}$ sur 24 heures mesurées dans le secteur ouest et centre-ville sont légèrement supérieures à l'objectif établi en matière de qualité de l'air ambiant de la Colombie-Britannique. Sur la rive nord, les concentrations moyennes de $PM_{2,5}$ sur 24 heures mesurées sont légèrement inférieures à cet objectif, tandis que les concentrations moyennes de PM_{10} sur 24 heures sont supérieures à l'objectif établi en matière de qualité de l'air ambiant de la Colombie-Britannique.

Les concentrations de base des métaux dans le lac Jacko sont généralement inférieures aux valeurs recommandées par la Colombie-Britannique pour la qualité de l'eau aux fins de la protection de la vie aquatique. KAM a observé des dépassements des valeurs recommandées aux ruisseaux Peterson, Keynes et Humphrey pour l'aluminium, le cuivre et le fer, lors de la crue, et pour le manganèse, le molybdène et le sélénium en période d'étiage. KAM a également observé des dépassements des valeurs de sélénium dans le lac Jacko.

Les concentrations de base des métaux dans le sol étaient supérieures aux valeurs recommandées de qualité des sols du Conseil canadien des ministres de l'environnement ou du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique pour l'aluminium, le chrome et le manganèse.

Les données de base relatives à la qualité de l'eau de surface, de l'eau souterraine et de l'air sont présentées respectivement aux sections 2, 3 et 8.

10.1.2 Évaluation des effets environnementaux par le promoteur et mesures d'atténuation

KAM a relevé les effets potentiels suivants d'Ajax sur la santé humaine :

- Exposition à des contaminants potentiellement préoccupants rejetés dans l'air par Ajax. Ces contaminants sont, entre autres, les suivants : SO_2, NO_2, CO, $PM_{2,5}$, PM_{10}, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et métaux liés aux particules (c.-à-d., aluminium, antimoine, arsenic, chrome, cobalt, cuivre, plomb, manganèse, mercure, molybdène, nickel, sélénium, thallium et uranium). L'arsenic, le chrome et le nickel fixés aux particules sont cancérogènes lorsqu'ils sont inhalés.
    - Voies d'introduction de ces contaminants : inhalation et contact direct.
- Bruit et vibrations.

KAM a défini les mesures d'atténuation suivantes afin de réduire la possibilité de nuisance et de troubles du sommeil :

- utiliser les communications radio plutôt que le klaxon d'avertissement durant la nuit dans les zones où des dépassements de bruit pourraient survenir;
- utiliser des avertisseurs de recul de type non tonal (ou visuels) pour l'équipement mobile;
- utiliser un système de répartition mobile afin de réduire l'encombrement de l'équipement;
- examiner et étalonner le rendement du logiciel de répartition de l'équipement afin de limiter l'encombrement de l'équipement dans les zones sensibles au bruit.

10.1.3 Conclusions du promoteur sur les effets résiduels

KAM a conclu qu'Ajax entraînerait une hausse négligeable du risque pour la santé pour les récepteurs situés à proximité, dans la ville de Kamloops, la réserve indienne n° 1 de Kamloops et la collectivité de Knutsford, en raison de l'exposition aux contaminants potentiellement préoccupants par inhalation ou contact direct.

KAM a reconnu que le risque pour la santé pourrait augmenter en raison de l'exposition aux $PM_{2,5}$ et PM_{10}, si des mesures d'atténuation ne sont pas mises en place afin de réduire les émissions de poussières. KAM s'est engagée à réduire les émissions de poussières au moyen des mesures d'atténuation établies dans le Plan de gestion des poussières diffuses.

KAM a conclu que des effets sur la santé liés au bruit sont peu probables, en tenant pour acquis que les mesures d'atténuation des émissions sonores pouvant entraîner des troubles du sommeil pendant la phase d'exploitation sont efficaces. Les vibrations ne devraient pas entraîner d'effet sur la santé en aucun temps. L'évaluation du bruit et des vibrations réalisée par KAM est résumée à la section 9 du Rapport.

10.1.4 Effets environnementaux cumulatifs

KAM a souligné que les effets produits par les projets antérieurs et actuels ont été pris en compte au moment d'établir les concentrations de base des contaminants potentiellement préoccupants et les valeurs de base concernant les niveaux de bruit. KAM n'a relevé aucun projet ni aucune activité raisonnablement prévisibles qui pourraient contribuer à l'émission de contaminants potentiellement préoccupants dans l'air ou l'eau. C'est pourquoi KAM ne prévoit aucun effet environnemental cumulatif lié aux risques pour la santé associés aux contaminants potentiellement préoccupants. L'évaluation des effets cumulatifs du bruit et des vibrations réalisée par KAM a permis de déterminer que le projet TMX interagit avec Ajax. KAM ne prévoit aucun effet cumulatif du bruit et des vibrations, car le bruit provenant des projets avoisinants serait atténué au point de correspondre aux valeurs de base à l'extérieur de la zone d'étude régionale.

10.1.5 Surveillance et suivi

La surveillance et le suivi proposés concernant les eaux de surface et les eaux souterraines (sections 2 et 3), la qualité de l'air (section 8), les poissons et leur habitat (section 4), ainsi que le bruit et les vibrations (section 9) serviront à confirmer les effets prévus liés à la santé humaine.

10.2 Discussion des enjeux

Au cours de la période d'examen, des membres du groupe de travail et le public ont exprimé des préoccupations relativement aux effets potentiels d'Ajax sur la santé humaine. La présente section offre un résumé des principales questions soulevées et des réponses de KAM.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

Les préoccupations exprimées se rapportaient à ce qui suit :

- augmentation des concentrations de $PM_{2,5}$ et PM_{10};
- taux de concentration et quotients de danger;
- polluants sans seuil d'exposition;
- surveillance des contaminants potentiellement préoccupants;
- consommation d'aliments prélevés dans la nature;
- évaluation des incidences sur la santé;
- consommation d'aliments prélevés dans la nature;
- observations du public sur la santé générale;

- bruit et vibrations.

Le promoteur a procédé à des études approfondies au cours de l'EE afin de répondre aux observations se rapportant à l'augmentation de $PM_{2,5}$ et PM_{10}, aux taux de concentration et aux quotients de danger, de même qu'au bruit et aux vibrations. KAM s'est engagée à élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation et de surveillance supplémentaires afin de traiter des préoccupations se rapportant aux polluants sans seuil d'exposition, à l'augmentation des concentrations de $PM_{2,5}$ et PM_{10}, à la surveillance des contaminants potentiellement préoccupants, à la consommation d'aliments prélevés dans la nature, de même qu'au bruit et aux vibrations. KAM a déterminé qu'aucune autre donnée ou étude n'était nécessaire relativement aux préoccupations soulevées concernant la santé générale et l'évaluation des incidences sur la santé.

10.3 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM et des renseignements reçus au cours de l'EE, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax entraînerait les effets résiduels suivants sur la santé :

- risques accrus pour la santé associés à l'inhalation de contaminants potentiellement préoccupants, incluant les contaminants sans seuil d'exposition, comme les $PM_{2,5}$, PM_{10} et NO_2;
- risques accrus pour la santé associés à l'exposition par contact direct avec les métaux;
- bruit accru qui pourrait perturber ou importuner des résidents vivant à proximité du site minier durant le jour et troubler le sommeil des résidents durant la nuit.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les activités et projets antérieurs et actuels, y compris le développement de la ville de Kamloops et l'industrie locale, pourraient contribuer aux effets cumulatifs sur la santé humaine dans la zone d'étude régionale. KAM a pris en compte les contributions de ces sources antérieures et actuelles dans sa description des conditions de base. En ce sens, les effets des projets et des activités réalisés sont représentés dans les conditions de base existantes et ont servi à la détermination et à l'analyse des effets résiduels susmentionnés.

L'Agence et le BEE sont d'avis que l'évaluation de la santé n'a pas permis de déterminer des projets futurs pouvant faire accroître les concentrations de contaminants potentiellement préoccupants. L'Agence et le BEE considèrent que les effets cumulatifs sur la santé sont les mêmes que les effets résiduels sur la santé.

10.3.1 Conclusion

Compte tenu de l'évaluation ci-dessus et de la mise en œuvre de mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées dans le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur la santé humaine.

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées dans le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent que la mine Ajax, combiné aux projets antérieurs, actuels et raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible d'entraîner des effets cumulatifs négatifs importants sur la santé humaine.

11 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles

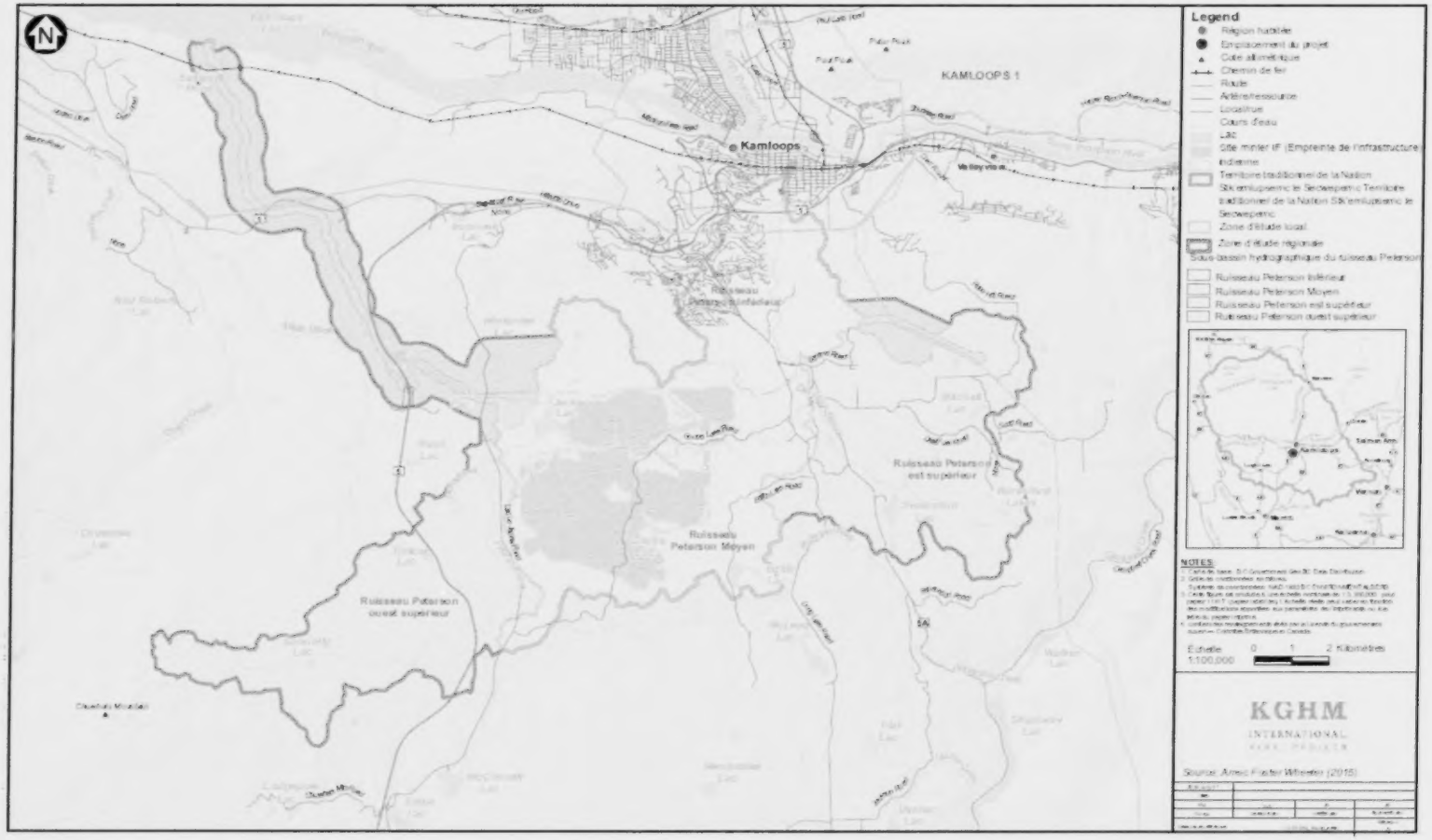
11.1 Contexte

Ajax est situé dans les limites du territoire traditionnel revendiqué de la Nation Secwépemc, qui comprend les Tk'emlúps te Secwépemc, la bande indienne de Skeetchestn et la bande indienne de Whispering Pines/Clinton (Whispering Pines/Clinton). Les Tk'emlúps te Secwépemc et la bande indienne de Skeetchestn sont conjointement représentés par la Nation Stk'emlúpsemc te Secwépemc (NSS), une division de la Nation Secwépemc qui tient compte de la forme de gouvernance traditionnelle. Ajax chevauche également le territoire traditionnel revendiqué de la Nation Nlaka'pamux, de laquelle la bande Lower Nicola (Lower Nicola) et la bande indienne Ashcroft (Ashcroft) sont des collectivités membres. La Métis Nation British Columbia représente les citoyens métis qui récoltent à proximité d'Ajax.

Les activités liées à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles qui ont été évaluées sont la pêche, la chasse, la cueillette de plantes et les pratiques culturelles et cérémonielles. Ces activités sont essentielles à la culture et à l'existence des groupes autochtones de cette région et sont pratiquées activement dans la zone d'étude locale, en particulier par la NSS. Des groupes autochtones ont désigné un certain nombre de zones et d'éléments géographiques situés à proximité d'Ajax comme importants pour leur usage courant des terres et des ressources. Cela comprend le lac Jacko, le ruisseau Jacko, le ruisseau Peterson, le lac Goose, le réseau de caches de chasse et la rivière Thompson.

La NSS a souligné que le site proposé pour Ajax est situé dans un secteur connu sous le nom de *Pípsell* (petite truite), qui comprend le lac Jacko et la zone avoisinante. *Pípsell* inclut également des pétroformes désignées par la NSS comme faisant partie d'un réseau de caches de chasse, le lac Goose, le ruisseau Peterson et un arbre à prières appelé *K'ecúseu* (les yeux remplis de larmes). De plus amples renseignements se rapportant à *Pípsell* et à l'importance de ce secteur pour la NSS sont donnés à la partie C du présent Rapport.

Figure 8. Zones d'étude locale et régionale pour l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles définies par KAM



Source : EIE/la demande – Figure 8.5-6

11.2 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

11.2.1 Effets sur la pêche

Les pratiques de pêche actuelles des groupes autochtones à proximité d'Ajax comprennent l'utilisation du lieu de pêche à la truite du printemps de la NSS situé à la décharge du lac Jacko, qui fournit à la NSS une des premières sources d'approvisionnement en poissons après l'hiver. La MNBC a également désigné le lac Jacko comme zone de pêche pour ses membres. La bande indienne de Whispering Pines/Clinton, Ashcroft et la NSS considèrent la rivière Thompson comme une zone importante pour la pêche au saumon et à la truite; cependant, comme KAM a estimé que la réduction du débit et les modifications de la qualité de l'eau découlant d'Ajax seraient négligeables dans la rivière Thompson, des effets sur la pêche dans la rivière ne sont pas anticipés.

11.2.1.1 Disponibilité

KAM a souligné que les phases de construction et d'exploitation d'Ajax entraîneraient la perte permanente d'habitat des poissons dans le bras nord-est du lac Jacko (2,08 hectares d'habitat lacustre), ce qui représente environ 4 % de la superficie totale du lac. Cette partie du lac, considérée comme une zone de pêche particulièrement productive, serait rendue indisponible à la NSS pour la pêche. Cependant, étant donné que la population de truites arc-en-ciel dans le lac Jacko est gérée au moyen d'un approvisionnement, KAM s'attend à ce qu'Ajax ne nuise pas à la disponibilité de truites arc-en-ciel au lieu de pêche de la NSS au lac Jacko.

KAM prévoit qu'avant la mise en œuvre de mesures d'atténuation, la perte d'habitat des poissons réduirait la quantité disponible de truites arc-en-ciel dans le ruisseau Peterson en aval d'Ajax en raison des baisses de débit. Un total de 10,38 hectares d'habitat seraient perdus pour le lac Jacko et le ruisseau Peterson, soit 3,35 hectares d'habitat lotique, 1,87 hectare d'habitat lacustre et 5,16 hectares d'habitat riverain. La mortalité des poissons pourrait augmenter en raison des vibrations causées par le dynamitage dans la fosse à ciel ouvert et l'installation d'un barrage de palplanches nécessaires pour le développement de la fosse à ciel ouvert. Une pression accrue sur les pêches dans la zone d'étude locale en raison d'un accès accru par des pêcheurs récréatifs associés à Ajax, tels que des employés et des entrepreneurs, pourrait entraîner une réduction de la quantité de truites disponibles.

11.2.1.2 Accessibilité

Au cours des phases de construction et d'exploitation, KAM imposerait des zones de sécurité autour de la fosse à ciel ouvert pendant les périodes de dynamitage, restreignant l'accès temporairement au lieu de pêche à la truite du printemps de la NSS au lac Jacko. Le dynamitage devrait être effectué une fois par jour, créant une fenêtre d'environ deux heures pendant laquelle les membres de la NSS ne seraient pas en mesure de se livrer à des activités de pêche. KAM a prévu que la zone de sécurité s'étendrait sur la partie est du lac pendant les dix premières années d'exploitation environ, ce qui perturberait l'accès au lieu de pêche à la truite de printemps de la NSS. Les routes dans la zone de tenure d'Ajax seraient fermées, sauf pour les véhicules d'Ajax autorisés et autres véhicules approuvés, pendant toutes les phases. KAM a indiqué que les changements proposés pour les chemins d'accès public et les aires de mise à l'eau des embarcations au lac Jacko permettraient d'améliorer l'accès aux voies publiques.

11.2.1.3 Qualité

L'évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement (voir la section 10 sur la santé humaine) a tenu compte des changements de la qualité de l'eau prévus résultant d'Ajax, qui ont servi à prévoir les effets sur la consommation des poissons. KAM a estimé qu'Ajax n'entraînerait aucun risque accru pour la santé en raison de la consommation de poissons ayant absorbé des métaux liés à Ajax. KAM s'est engagée à surveiller les concentrations de métaux dans les poissons, de même qu'à mettre à jour l'ERSH et l'environnement (voir la section 10) et les mesures d'atténuation, le cas échéant.

11.2.1.4 Expérience

KAM a indiqué que les perturbations par le bruit liées à Ajax seraient perceptibles dans la zone du lac Jacko et pourraient diminuer la qualité de la pêche. Les niveaux sonores les plus élevés devraient être perçus au lac Jacko au cours de l'installation des rideaux de palplanches (plus de 75 dBA) et se produiraient durant le jour dans la partie est du lac pendant environ deux mois lors de la phase de construction. Pendant toutes les phases d'Ajax, la formation de poussières pourrait entraîner une dégradation de la qualité de l'air, ce qui pourrait également avoir un effet sur la qualité de la pêche. Les principales composantes d'Ajax, telles que les installations de stockage des stériles et l'installation de stockage des résidus, seraient visibles à partir d'emplacements comme le lac Jacko et le cours inférieur du ruisseau Peterson, ce qui pourrait diminuer la qualité de l'expérience visuelle.

11.2.1.5 Mesure d'atténuation

Les mesures proposées par KAM pour réduire les effets potentiels sur la pêche comprennent une compensation pour remédier à la perte d'habitat au moyen d'un plan de compensation pour l'habitat des poissons. KAM a revu la conception du système de dérivation du ruisseau Peterson afin de conserver le déversoir à la décharge du lac Jacko, dont dépend le lieu de pêche à la truite du printemps de la NSS. Cette conceptualisation vise à maintenir les conditions d'écoulement actuelles et à permettre le passage des poissons autant que possible. Afin d'atténuer les effets potentiels d'une pression accrue sur les pêches associée à la présence de travailleurs, KAM mettrait en œuvre une politique qui interdirait aux employés de pêcher durant les heures de travail. Les modalités de dynamitage seraient conformes aux *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons* du MPO, afin de limiter la mortalité directe des poissons, les effets sublétaux ou les changements de comportement en raison du bruit et des vibrations. Consulter la section 4 sur les poissons et leur habitat pour obtenir une évaluation et une description détaillées des mesures d'atténuation.

Les changements aux accès occasionnés par le dynamitage seraient atténués au moyen d'une signalisation visant à informer les pêcheurs au lac Jacko des moments appropriés pour accéder à la zone de pêche. Afin de permettre à la NSS d'avoir accès à leur lieu de pêche à la truite du printemps, KAM éviterait d'effectuer des travaux de construction au lac Jacko au cours du printemps. En outre, aucun dynamitage ne serait effectué au lieu de pêche à la truite du printemps du lever du soleil jusqu'à 10 h, si des membres de la NSS sont à la pêche. KAM viserait à améliorer l'accès au lac Jacko au moyen d'une nouvelle route, d'une aire de mise à l'eau des embarcations, d'aires de fréquentation diurne et de sentiers littoraux destinés aux pêcheurs.

Afin de minimiser la pénétration de poussières et de contaminants dans les plans d'eau pendant les phases de construction, d'exploitation, de désaffectation et de fermeture, ainsi que la réduction de la qualité des tissus des poissons, du gravier grossier et de l'agrégat pour les plateformes seraient utilisés, les distances de transport seraient réduites et ces mêmes routes seraient arrosées. Les piles de stockage du minerai fin et grossier seraient également couvertes.

KAM atténuerait les effets du bruit qui pourraient nuire à la qualité de la pêche, en se servant de véhicules pouvant contenir plusieurs passagers pour transporter le personnel afin de réduire le trafic global et en limitant l'utilisation des klaxons.

11.2.2 Effets sur la chasse

KAM a défini que les membres de la NSS chassent actuellement le cerf, l'orignal, le wapiti, le tétras, le blaireau, le cougar, la marmotte et le lynx à proximité d'Ajax. KAM signale que des renseignements limités sur les emplacements de chasse spécifiques situés dans la zone d'étude locale ont été fournis par la bande indienne d'Ashcroft, la bande indienne de Lower Nicola , la MNBC ou la bande indienne de Whispering Pines/Clinton. Les citoyens métis ont exprimé des préoccupations au sujet des effets sur les blaireaux dans la zone d'étude locale.

11.2.2.1 Disponibilité

Pendant les phases de construction et d'exploitation, une perte de milieux terrestres préconisés par la faune sauvage chassée pourrait être causée par le défrichage. Par exemple, KAM a évalué qu'environ 1 163 hectares d'habitat favorable au blaireau, 1 085 hectares d'habitat propice au tétras et 33 hectares de l'aire d'hivernage essentielle du cerf seraient perdus pour la zone d'étude locale. Cette perte d'habitat pourrait entraîner la diminution du nombre d'espèces fauniques disponibles pour la chasse. Les perturbations par le bruit pourraient dissuader la faune sauvage d'utiliser des milieux terrestres préconisés. Il existe également un risque accru de mortalité faunique en raison de l'augmentation du trafic pendant la phase de construction. KAM prévoit qu'Ajax pourrait accroître la concurrence à l'égard des espèces fauniques chassées en raison de la présence de ses employés et entrepreneurs.

11.2.2.2 Accessibilité

Pendant les phases de construction et d'exploitation, il est possible que des zones de chasse dans les limites du site minier ne soient pas accessibles ou que l'accès soit restreint. L'imposition de zones de sécurité autour de la fosse à ciel ouvert pendant les périodes de dynamitage inclurait une restriction d'accès aux territoires de chasse possibles (p. ex. rive sud du lac Jacko). Des routes existantes dans les limites du site minier seraient fermées (c.-à-d. le chemin du lac Goose), ce qui pourrait perturber l'accès aux emplacements de chasse à l'extérieur du site minier. L'accès à la partie du ruisseau Peterson située à l'intérieur de l'empreinte du site minier serait interdit à la chasse jusqu'après la fermeture, phase où KAM pourrait autoriser les chasseurs autochtones à accéder aux zones situées dans l'empreinte d'Ajax, où la sécurité n'est pas un problème. De plus, KAM a souligné que le trafic accru généré par Ajax pourrait faire augmenter le temps requis pour accéder aux sites de chasse.

11.2.2.3 Qualité

Ajax produirait de la poussière et modifierait le régime hydrologique dans la zone d'étude locale. Toutefois, KAM ne prévoit pas que les activités liées à Ajax entraînent une accumulation et un rejet de métaux nuisibles dans les eaux de surface en aval. Les résultats de l'évaluation des risques écologiques dans le cadre de l'évaluation des risques écologiques et pour la santé humaine, qui portait particulièrement sur les espèces destinées à la consommation, n'ont pas révélé de risques élevés (voir la section 10 sur la santé humaine). Par conséquent, KAM a estimé qu'il est peu probable qu'Ajax ait un effet sur la qualité de la faune sauvage prélevée pour la consommation.

11.2.2.4 Expérience

Comme pour la qualité de la pêche, KAM a prévu que des perturbations sonores et visuelles, de même qu'une réduction de la qualité de l'air pourraient avoir un effet sur la qualité de la chasse, plus particulièrement dans le secteur du lac Jacko, tandis que d'autres sites dans la zone d'étude locale pourraient ne pas être affectés.

11.2.2.5 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation proposées par KAM visant à réduire les effets potentiels sur les opportunités et les pratiques de chasse incluent de concevoir l'empreinte d'Ajax la plus petite qui soit, afin de s'assurer que les effets potentiels sur l'habitat soient restreintes. En partie à cause des préoccupations soulevées relativement à la chasse au lac Inks, zone largement utilisée par la sauvagine et autres animaux sauvages, le plan de compensation a prévu la relocalisation de l'habitat des poissons afin d'éviter le lac Inks.

En ce qui concerne les cerfs, KAM éviterait la perte d'habitat et le défrichage de la végétation pendant la saison du rut (c.-à-d. de reproduction) (septembre et octobre), afin de réduire les effets d'un déplacement d'habitat sur les individus reproducteurs. KAM éviterait également, dans la mesure du possible, les habitats fauniques sensibles, y compris l'habitat d'hivernage des cerfs et les leks du tétras à queue fine. Pour ce qui est des blaireaux, KAM clôturerait les habitats connus des blaireaux et améliorerait des terres qui pourraient représenter des milieux adéquats pour ceux-ci afin d'offrir de meilleures sources de nourriture. Consulter la section 6 sur la faune pour obtenir une évaluation et une description détaillées des mesures d'atténuation.

KAM s'est engagée à élaborer et mettre en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires afin de réduire davantage les effets sur les prairies, incluant la mise en œuvre d'un programme de restauration des prairies dans le but de remédier au décalage des pertes temporelles de prairies avant la remise en état (voir la section 5 sur la végétation). KAM imposerait des limites de vitesse et utiliserait une signalisation indiquant la présence d'animaux sauvages afin d'aider à réduire la mortalité faunique directe. KAM appliquerait une politique interdisant la chasse pour empêcher les employés et les entrepreneurs de chasser pendant les heures de travail, et interdirait la chasse ou la pêche dans la zone de tenure d'Ajax en tout temps. L'accès aux zones de chasse et de pêche de l'intérieur du site minier serait interdit.

KAM installerait des panneaux indiquant les heures de dynamitage et les zones d'accès restreint pour informer les chasseurs au lac Jacko des heures dont ils disposent pour accéder aux zones de chasse.

Afin de minimiser la pénétration de poussières et de contaminants dans les plans d'eau pendant les phases de construction, d'exploitation, de désaffectation et de fermeture, ainsi que la réduction de la qualité des tissus des animaux sauvages, du gravier grossier et de l'agrégat seraient utilisés pour les plateformes, les distances de transport seraient réduites et ces mêmes routes seraient arrosées. Les piles de stockage du minerai fin et grossier seraient également recouvertes.

KAM atténuerait les effets du bruit qui pourraient nuire à la qualité de la chasse en se servant de véhicules pouvant contenir plusieurs passagers pour transporter le personnel afin de réduire le trafic global et en limitant l'utilisation des klaxons.

11.2.3 Effets sur la cueillette de plantes

La zone entourant le lac Jacko était historiquement considérée par la NSS comme une zone de récolte de prédilection pour un bon nombre de plantes médicinales traditionnelles, ce qui pourrait être en partie attribuable à la teneur unique en matières minérales du sol. Les citoyens métis ont également défini le lac Goose comme zone de cueillette de plantes.

11.2.3.1 Disponibilité

KAM a mis en évidence un répertoire ethnobotanique réalisé par l'équipe de recherche de la NSS qui indique qu'il existe 127 espèces végétales importantes sur le plan culturel présentes dans la zone d'étude locale, incluant les baies, les plantes à racines et les plantes médicinales. Des 184 plantes à usage traditionnel présentes dans la zone d'étude locale, 104 (56 %) seraient perdues en raison du défrichage effectué dans l'empreinte d'Ajax. KAM ne prévoit aucune perte d'habitat floristique dans les portions supérieure et inférieure du bassin versant du ruisseau Peterson. Les espèces de plante à usage traditionnel qui seraient perdues incluent le douglas vert, l'achillée millefeuille, l'armoise tridentée, le grémil rudéral et l'amélanchier à feuilles d'aulne. De plus, 1 085 hectares (35 %) d'habitat de prairies situés dans la zone d'étude locale seraient perdus à cause du site minier pendant les phases de construction et d'exploitation. Le rétablissement des prairies après la fermeture pourrait prendre jusqu'à 25 ans, selon les conditions du sol, les mélanges de semences et les activités d'Ajax.

11.2.3.2 Accessibilité

Compte tenu de la nature des activités d'Ajax et des perturbations probables générées pendant les phases de construction et d'exploitation, KAM présume que la NSS ne serait plus en mesure de cueillir des plantes dans l'empreinte d'Ajax jusqu'à la phase post-fermeture. L'accès au ruisseau Peterson, dans l'empreinte du site minier, continuerait d'être interdit à la cueillette de plantes. Le lac Goose n'existerait plus et ne serait plus disponible pour la cueillette de plantes, bien que KAM mentionne que la cueillette de plantes dans cette zone est déjà limitée en raison des terrains privés et des clôtures.

11.2.3.3 Qualité

KAM a prévu qu'Ajax produirait des retombées de poussières dans la zone d'étude locale ce qui pourrait avoir un effet sur la qualité des plantes et entraîner la dégradation de certains habitats floristiques. Les

risques pour la santé humaine associés à l'ingestion d'aliments prélevés dans la nature, incluant les plantes, ont fait l'objet d'une évaluation sous la composante valorisée de la santé humaine (voir la section 10 sur la santé humaine).

11.2.3.4 Expérience

Les perturbations par le bruit liées à Ajax, de même que la détérioration de la qualité de l'air et les perturbations visuelles, entraîneraient des changements à la pratique de cueillette de plantes, plus particulièrement dans le secteur du lac Jacko. D'autres aires situées dans la zone d'étude locale pourraient ne pas être autant affectées par ces perturbations.

11.2.3.5 Mesures d'atténuation

Le plan de fermeture de la mine et de remise en état accorderait la priorité à la revégétalisation rapide de toutes les zones temporairement perturbées et utiliserait des mélanges de semences qui permettent de diminuer la propagation d'espèces envahissantes. KAM prévoit que l'efficacité de cette mesure serait modérée, puisqu'il est possible de gérer l'établissement d'espèces envahissantes, mais difficile de l'éviter complètement. La remise en état des prairies ciblerait principalement la surface de l'installation de stockage des résidus.

Les mesures d'atténuation visant à limiter les émissions atmosphériques et de poussières qui pourraient avoir un effet sur la qualité des plantes destinées à la consommation humaine, énoncées dans l'évaluation des effets sur la qualité de l'air (voir la section 8), contribueraient à réduire les émissions d'Ajax à des niveaux qui, selon KAM, permettraient de protéger la santé humaine.

11.2.4 Effets sur les pratiques culturelles et cérémonielles

KAM signale que la NSS a désigné *Pípsell* comme zone importante sur le plan culturel et cérémoniel qui comprend le lac Jacko et les aires avoisinantes, le lac Goose, le ruisseau Peterson, les zones associées au réseau de caches de chasse, de même qu'un arbre à prières connu sous le nom de *K'ecúseu*.

KAM fait état que la NSS a indiqué qu'Ajax pourrait affecter l'enseignement intergénérationnel des langues ou de pratiques traditionnelles telles que la pêche, la chasse, la cueillette de plantes ou autres pratiques cérémonielles.

11.2.4.1 Disponibilité

Le site minier occuperait des éléments de *Pípsell*, y compris le réseau de caches de chasse, le lac Goose et le milieu du ruisseau Peterson, entraînant la perte permanente de ces aires à des fins cérémonielles. Il faudrait éliminer définitivement le réseau de caches de chasse, puisqu'il est situé dans la zone proposée pour la mine à ciel ouvert. Les effets sur ce site sont examinés plus en détail dans la section 12 se rapportant au patrimoine. Pendant la phase d'exploitation, la NSS ne pourrait plus se servir du bras nord-est du lac Jacko à des fins cérémonielles.

11.2.4.2 Accessibilité

Pendant toutes les phases d'Ajax, des routes dans les limites du site minier (p. ex. chemin du lac Goose) seront fermées, ayant un effet sur l'accès. L'arbre à prières est situé à proximité du lac Jacko et se

trouve dans la zone de sécurité de dynamitage. Bien que l'arbre à prières ne soit pas directement affecté par les activités d'Ajax, il ne serait pas accessible à des fins cérémonielles pendant les périodes de dynamitage.

11.2.4.3 Expérience

Les perturbations par le bruit liées à Ajax, de même que la détérioration de la qualité de l'air et les perturbations visuelles, entraîneraient des changements à la pratique d'utilisation des zones à des fins culturelles et cérémonielles. Il est attendu que les principales composantes d'Ajax, telles que les installations de stockage des stériles et l'installation de stockage des résidus, soient perceptibles à partir du lac Jacko et du ruisseau Peterson. Les niveaux sonores les plus élevés devraient être perçus au lac Jacko au cours de l'installation des rideaux de palplanches (plus de 75 dBA) et se produiraient durant le jour dans la partie est du lac pendant environ deux mois lors de la phase de construction. Des niveaux sonores plus faibles continueront d'être perceptibles jusqu'à la fin de la phase de construction.

11.2.4.4 Mesures d'atténuation

KAM élaborerait un plan de gestion de l'accès, en collaboration avec des groupes autochtones, qui tiendrait compte des besoins d'accéder en toute sécurité à la zone à des fins culturelles et cérémonielles. KAM appuierait également la NSS dans sa documentation des ressources ayant une valeur culturelle et lui faciliterait l'accès aux zones, avant les perturbations occasionnées par l'empreinte d'Ajax. Dans sa politique de responsabilité sociale, KAM informerait tous les employés de leur devoir de respecter la culture et les pratiques autochtones. De plus, KAM déploierait des efforts raisonnables pour accommoder les horaires de travail des employés autochtones qui participent à des activités à des fins traditionnelles.

11.2.5 Conclusions sur les effets résiduels par le promoteur

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax entraînerait des effets résiduels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les groupes Autochtones.

11.2.5.1 *Effets environnementaux cumulatifs*

KAM a déterminé que les effets cumulatifs sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles sont importants pour la chasse, la cueillette de plantes et les pratiques cérémonielles, mais ne sont pas importants (modérés) pour la pêche. KAM est d'avis que les effets cumulatifs sur la chasse, la cueillette de plantes et les pratiques cérémonielles sont importants, puisque les effets cumulatifs relevés avant Ajax étaient déjà importants en raison du développement intensif dans la région, plus particulièrement à cause des activités agricoles.

11.2.5.2 *Surveillance et suivi*

En plus des mesures d'atténuation proposées pour limiter les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, KAM a prévu former un comité avec la NSS afin de favoriser la mise en place des mesures d'atténuation et des plans de surveillance pour les composantes biophysiques. La

surveillance des effets biophysiques contribuerait à déterminer s'il y a des changements aux opportunités de mener des activités cérémonielles.

KAM compte également surveiller le rétablissement de la végétation après la fermeture afin de s'assurer que la végétation s'enracine et croisse suffisamment pour reproduire le paysage naturel. KAM prévoit que les groupes autochtones participeront à ces activités de surveillance.

11.3 Discussion des enjeux

L'Agence et le BEE n'ont reçu aucune observation de la part de particuliers ou autres membres du groupe de travail se rapportant aux effets d'Ajax sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les groupes Autochtones. La NSS a relevé un certain nombre de préoccupations non résolues liées à son usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Les préoccupations soulevées par la NSS sont résumées comme suit :

- le lieu de pêche à la truite du printemps au lac Jacko constitue une activité importante de transfert intergénérationnel du savoir, de la culture et des pratiques cérémonielles;
- les bâillons que les membres de la NSS s'imposent, de même que leurs perceptions du risque peuvent avoir des effets plus importants que les effets biophysiques;
- la perte complète de *Pípsell*, à mesure qu'il se vide dans la fosse à ciel ouvert par un conduit;
- l'empreinte d'Ajax augmenterait considérablement la barrière limitant les déplacements de la faune sauvage dans ce corridor traversant les prairies et aurait un effet négatif sur la chasse;
- les effets cumulatifs de la perturbation du terrain sur le territoire revendiqué par la NSS relativement aux populations d'orignaux, de cerfs-mulets et de tétras à queue fine;
- les 20 à 25 ans d'interruption pendant lesquels les aînés de la collectivité ne pourront transmettre le savoir et les pratiques culturelles aux plus jeunes perturberont de façon permanente les possibilités de transfert intergénérationnel des connaissances propres à *Pípsell*;
- la NSS est d'avis que tous les aspects de *Pípsell* sont interreliés et que l'évaluation réalisée par KAM vise à fragmenter les effets en composantes se rapportant à des voies;
- la NSS a procédé à sa propre évaluation (décrite plus en détail à la partie C) et a déterminé qu'Ajax s'oppose fondamentalement aux objectifs d'utilisation des terres de la NSS en ce qui concerne *Pípsell*.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

KAM a indiqué que, grâce à son plan d'atténuation et de compensation des effets sur l'habitat des poissons, le lieu de pêche à la truite du printemps de la NSS situé au lac Jacko restera disponible. Une étude hydrotechnique sur la connectivité entre le lac Jacko et la fosse à ciel ouvert a été effectuée et a

permis d'établir des conditions hydrogéologiques aux limites étanches. Après l'évaluation des effets potentiels sur les orignaux et les cerfs-mulets réalisée grâce à la Demande/EIE, KAM a proposé des mesures d'atténuation pour chacun des effets potentiels. Afin d'atténuer les effets sur l'habitat du tétras, KAM a proposé une remise en état et une amélioration des prairies et s'est engagée à remplacer les leks du tétras perdus. KAM a indiqué qu'elle prendrait des mesures pour contribuer au maintien des pratiques traditionnelles de récolte et du transfert intergénérationnel du savoir, comme d'offrir aux membres de la NSS un accès sécuritaire au lac Jacko durant le cycle de vie d'Ajax, d'appuyer la NSS dans sa documentation de l'utilisation passée, présente et future des terres dans les zones avoisinantes d'Ajax, de même que de déployer des efforts raisonnables pour accommoder les horaires de travail des employés autochtones qui participent à des activités à des fins traditionnelles. KAM s'est engagée à modifier le plan de fermeture de la mine et de remise en état afin d'y intégrer les objectifs d'utilisation des terres de la NSS après la fermeture. KAM propose en outre de former un comité mixte sur la mine afin de faire participer la NSS aux activités d'atténuation et de surveillance nécessaires à Ajax et d'aborder la possibilité de bâillons que s'imposeraient les membres de la NSS.

11.4 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

L'Agence et le BEE sont d'avis que le lieu de pêche à la truite du printemps de la NSS demeurerait disponible, puisque les effets d'Ajax sur la quantité disponible de truites et sur l'accès au site seraient atténués de façon adéquate. Cependant, il est incertain que les utilisateurs autochtones choisiraient de pratiquer cette activité en raison de la baisse de la qualité de l'expérience de pêche et des risques perçus par rapport à la qualité des poissons. Vu la proximité de la fosse à ciel ouvert et les perturbations sonores et visuelles subséquentes, l'expérience de pêche de poissons à la décharge du lac Jacko serait diminuée. Le lieu de pêche à la truite au lac Jacko est un aspect central de *Pípsell*, et la présence d'Ajax compromettrait l'intégrité de cette zone culturelle clé, rendant les effets irréversibles. Les membres de la NSS pourraient également éviter le lieu de pêche en raison de la perception d'exposition aux contaminants et au stress de la population de poissons.

La perte de terres associée au site minier aurait un effet négatif sur les milieux préconisés à certaines espèces de la faune terrestre chassées par les utilisateurs autochtones, y compris le tétras à queue fine, le blaireau et le cerf. Le site minier entraînerait également la perte de certaines espèces végétales à usage traditionnel récoltées par les Autochtones. L'Agence et le BEE estiment que, même si la qualité de l'expérience de chasse et de cueillette de plantes à proximité du site minier était réduite, et la quantité d'animaux sauvages à chasser était moins importante, les utilisateurs autochtones auraient tout de même accès à la chasse et à la cueillette de plantes traditionnelles dans d'autres zones situées à une plus grande distance du site minier. L'Agence et le BEE reconnaissent qu'il existe une certaine incertitude quant à quel moment et en combien de temps les prairies affectées par Ajax seront remises dans l'état où elles étaient au préalable.

L'importance spirituelle et culturelle de *Pípsell*, comme l'a signalé la NSS, est unique dans la mesure où les activités et pratiques cérémonielles sont associées à la zone même. Bien qu'il soit possible que certains sites demeurent accessibles, l'intégrité du paysage et de l'environnement sensoriel constitue un facteur important au moment de prendre en compte la pertinence de la zone à des fins d'utilisation continue. Les effets résiduels liés au bruit et aux poussières, de même que la réduction de la qualité

visuelle, limiteraient la capacité des utilisateurs autochtones à pratiquer des activités traditionnelles de façon paisible et agréable. L'Agence et le BEE reconnaissent qu'il ne serait pas raisonnable de s'attendre à ce que des groupes autochtones, qui pratiquent actuellement des activités cérémonielles dans les zones qui seraient affectées par Ajax, utilisent d'autres sites, de façon temporaire ou permanente, vu la signification unique de la zone pour des raisons spirituelles et culturelles. De plus, une grande partie de la zone avoisinante sont actuellement utilisées à des fins agricoles ou à d'autres fins liées à la terre, et pourraient être inaccessibles ou inadéquates pour les activités traditionnelles.

La caractérisation des effets résiduels potentiels d'Ajax sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les groupes Autochtones présentée par l'Agence et le BEE, de même que le degré de confiance dans la détermination de l'importance sont résumés à l'annexe A. L'annexe B présente un résumé des principales mesures d'atténuation.

Compte tenu de l'évaluation précédente ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées dans le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les groupes Autochtones.

11.4.1 Effets cumulatifs

Dans l'évaluation des effets cumulatifs sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, l'Agence et le BEE sont d'accord avec KAM que le développement intensif dans la zone d'Ajax, particulièrement en raison des activités agricoles, a résulté en des terres fortement perturbées. Les utilisations antérieures et actuelles des terres ont entraîné une diminution des zones qui conviendraient aux groupes autochtones afin qu'ils puissent s'adonner à la pêche, la chasse, la cueillette de plantes et la pratique d'activités culturelles et cérémonielles. Selon le point de vue de la NSS sur l'importance spirituelle et culturelle de *Pípsell*, cela signifie que des membres ne seraient pas en mesure de pratiquer des activités liées à l'usage courant de la même façon ailleurs sur le territoire traditionnel qui est revendiqué, et que tout autre effet d'Ajax intensifierait les effets déjà considérables sur l'usage courant ressentis présentement à l'échelle régionale.

L'Agence et le BEE concluent que les effets cumulatifs d'Ajax sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les groupes Autochtones sont susceptibles d'être importants en raison des effets cumulatifs sur la pêche et les pratiques culturelles et cérémonielles de *Pípsell*.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels d'Ajax sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, ainsi que le degré de confiance qu'ils accordent à la détermination des effets et à l'évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels sont résumés à l'annexe A.

11.4.2 Conclusion

Compte tenu de l'évaluation précédente ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées dans le certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur l'usage que font actuellement les Autochtones des terres et des ressources à des fins traditionnelles en raison des effets sur la pêche et les pratiques culturelles et cérémonielles de *Pípsell*.

12 Patrimoine

12.1 Contexte

La présente section offre un résumé de l'évaluation des effets potentiels des changements causés à l'environnement sur le patrimoine naturel et culturel, notamment les effets sur les sites archéologiques, le patrimoine autochtone, les sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement et les ressources paléontologiques.

Pípsell et le réseau de caches de chasse sont des aspects importants du patrimoine autochtone qui sont exposés tout au long de la présente section. *Pípsell* est le nom de la zone culturelle clé qui comprend le lac Jacko et la zone avoisinante. La NSS a désigné le réseau de caches de chasse comme un des aspects importants de *Pípsell*. Une cache de chasse est l'abri ou la construction où se cachent les chasseurs à l'affût de leurs proies, et la NSS a relevé des utilisations passées et présentes du réseau.

12.2 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

12.2.1 Description de l'environnement de base

12.2.1.1 Sites archéologiques

Les sites archéologiques sont des sites physiques où ont eu lieu les activités humaines du passé et qui sont protégés en vertu de la *Heritage Conservation Act* (loi sur la conservation du patrimoine) et de la *Local Government Act* (loi sur les administrations locales) de la Colombie-Britannique. Il existe 46 sites archéologiques dans les limites de la zone d'étude locale, dont 28 sont situés à moins de 50 m de l'empreinte d'Ajax. KAM a désigné l'ancien emplacement de l'Église anglicane St Peter, construite en 1915 et démantelée à la fin des années 1920, comme site patrimonial qui revêt une importance archéologique particulière se trouvant à moins de 50 m de l'empreinte d'Ajax. De plus, KAM a désigné une dispersion lithique[14] avec une pointe de projectile, une dent d'ongulé modifiée et une série de pétroformes faisant partie du réseau de caches de chasse comme sites archéologiques d'importance. KAM a déterminé que, même si elle a procédé à des études archéologiques exhaustives, il est possible que de nouveaux sites archéologiques soient découverts pendant les activités qui perturberont le sol.

12.2.1.2 Sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement et ressources paléontologiques

L'exploration européenne de la région de Kamloops s'est amorcée au début des années 1800, et les Européens ont commencé à s'y établir dans les années 1840 et 1850 après la découverte d'or dans la région. Dans la zone d'étude locale, 15 sites patrimoniaux historiques de colonisation ont été relevés, en plus de deux installations de feu de camp. Tous les lots de colonisation, sauf un, ont des constructions qui tiennent encore debout.

[14] Une dispersion lithique est une dispersion d'artefacts de pierre.

KAM n'a relevé aucun fossile ni aucune ressource paléontologique dans la zone d'étude locale. KAM a signalé que la zone d'étude locale a peu de chance de contenir des fossiles en raison du type de roche présent, à l'exception d'une zone située dans le corridor de transmission hydroélectrique.

12.2.1.3 Patrimoine autochtone

KAM a déterminé qu'une série de pétroformes faisant partie du réseau de caches de chasse ainsi que quatre dispersions lithiques entourant le lac Jacko étaient des sites patrimoniaux associés à *Pípsell* et à l'histoire des enfants-truites. Ces sites patrimoniaux autochtones sont également considérés comme des sites archéologiques et sont décrits dans la section précédente. KAM a signalé que la NSS a indiqué que le réseau de caches de chasse englobe une zone plus étendue que les pétroformes, et que le réseau de caches de chasse représente un lieu de transmission de la culture, incluant cérémonies et prières.

On retrouve plusieurs tas de pierres dans l'ensemble de la zone d'Ajax. De plus, des tas de pierres revêtant une importance particulière pour la NSS se trouvent au nord de la zone d'étude. Selon la NSS, ils pourraient avoir servi à marquer et à protéger des lieux d'inhumation. L'évaluation archéologique de KAM permet de conclure que les 64 tas de pierres situés à moins de 50 m de l'empreinte d'Ajax sont probablement associés à des activités historiques liées à l'élevage et l'agriculture.

12.2.2 Effets potentiels et mesures d'atténuation

KAM a déterminé qu'Ajax est susceptible d'entraîner des effets négatifs sur les caractéristiques patrimoniales suivantes :

- Sites archéologiques;
- Sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement et ressources paléontologiques;
- Sites autochtones patrimoniaux.

Les principales mesures d'atténuation proposées par KAM afin d'éviter ou de minimiser les effets potentiels d'Ajax sur les caractéristiques patrimoniales comprennent ce qui suit :

Sites archéologiques

- KAM a indiqué que la sélection définitive des mesures d'atténuation relatives à l'Église anglicane St. Peter serait déterminée en collaboration avec la Direction de l'archéologie et l'Église anglicane.
- KAM a indiqué que l'Église anglicane pourrait éventuellement consulter les plus proches parents dans la sélection des mesures d'atténuation définitives.
- Les mesures d'atténuation pour tous les autres sites archéologiques seraient élaborées en collaboration avec la Direction de l'archéologie et comprendraient probablement une cartographie détaillée, des photographies, une récupération systématique de données ou le recouvrement du site (collecte en surface ou excavation ou remblayage contrôlés, et recouvrement du site de manière à préserver le site et à le protéger des activités).
- Pour les sites situés à moins de 150 m des activités de construction, KAM installerait des drapeaux ou installerait des clôtures pour indiquer les zones où il est interdit de travailler.

- Ajax serait susceptible de nuire à des sites archéologiques n'ayant pas encore été relevés. Si des ressources apparemment archéologiques sont découvertes, KAM s'est engagée à suivre la procédure de traitement des découvertes accidentelles suivante : les travailleurs cesseraient de travailler, laisseraient l'équipement en place et informeraient leur superviseur de la découverte qui, à son tour, en informerait l'archéologue de KAM. Si l'archéologue confirme que la découverte présumée est un site archéologique, KAM tenterait d'éviter le site. Si cela n'est pas possible, KAM consulterait la Direction de l'archéologie et les groupes autochtones (le cas échéant) pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. Les mesures d'atténuation peuvent comporter une cartographie détaillée, des photographies, une récupération systématique de données ou le recouvrement du site.

Sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement et ressources paléontologiques

- KAM consulterait les intervenants de la collectivité au sujet des sites qui seraient probablement affectés et déterminerait les mesures d'atténuation appropriées en collaboration avec la Direction du patrimoine.
- KAM mettrait en œuvre la procédure de traitement des découvertes accidentelles, telle qu'elle est décrite ci-dessus, dans le cas où un travailleur découvrirait des ressources paléontologiques présumées.

Sites autochtones patrimoniaux

- KAM collaborerait avec la Direction de l'archéologie et la NSS pour sélectionner de façon définitive les mesures d'atténuation. Les mesures d'atténuation comprendraient probablement la prise en considération d'une restructuration d'Ajax pour éviter les sites, une cartographie détaillée, des photographies, une récupération systématique de données ou le recouvrement du site.
- KAM signale que le réseau de caches de chasse est situé à l'intérieur des limites de l'emplacement proposé pour la mine à ciel ouvert et qu'il serait impossible d'éviter le site. KAM sélectionnerait de façon définitive les mesures d'atténuation en consultant la NSS et la Direction de l'archéologie, et a proposé des mesures d'atténuation, comme le déplacement des composantes du site vers un lieu désigné par la NSS, la documentation du site à l'aide d'images 3D, la préparation d'un modèle documentaire ou d'une maquette 3D à titre informatif et le financement de programmes éducatifs sur le patrimoine. KAM a reconnu le point de vue de la NSS, qui estime que le déplacement et la reconstruction du réseau ne sont pas des mesures d'atténuation acceptables.

12.2.3 Conclusions du promoteur sur les effets résiduels

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax entraînerait les effets environnementaux résiduels suivants sur les sites archéologiques :

- perturbation de sites archéologiques connus, notamment le réseau de caches de chasse;
- perturbation de sites archéologiques non connus.

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax n'entraînerait aucun effet résiduel sur les sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement et les ressources paléontologiques.

KAM a conclu qu'après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax n'entraînerait aucun effet résiduel sur le patrimoine autochtone.

12.2.4 Effets cumulatifs

KAM a évalué la possibilité que les effets résiduels potentiels d'Ajax sur les sites archéologiques interagissent avec les effets résiduels d'autres projets et activités, mais n'a relevé aucune interaction en raison du caractère particulier des sites archéologiques et de l'obligation pour les autres projets et activités d'atténuer également les effets potentiels sur les sites archéologiques.

12.3 Surveillance et suivi

KAM a élaboré un plan de gestion des sites archéologiques pour appuyer la mobilisation communautaire et autochtone dans le choix et la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Ce plan a confirmé la hiérarchie des mesures d'atténuation de KAM et son engagement de mettre en œuvre des mesures d'atténuation, tel qu'il est décrit ci-dessus. La hiérarchie des mesures d'atténuation prévoit que KAM tenterait en premier lieu d'éviter le site. Si cela n'est pas possible, KAM consulterait la Direction de l'archéologie et les groupes autochtones (le cas échéant) pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. Les mesures d'atténuation peuvent comporter une cartographie détaillée, des photographies, une récupération systématique de données ou le recouvrement du site. Le plan décrivait également son engagement d'examiner visuellement les sites archéologiques situés près des activités de construction durant et après la construction. Tous les ans, KAM examinerait aussi visuellement les sites archéologiques situés entre 150 m et 500 m des activités de construction. Conformément à la *Loi sur la conservation du patrimoine*, si des effets sur ces sites archéologiques venaient à être observés, KAM aviserait la Direction de l'archéologie et collaborerait avec elle pour élaborer des mesures d'atténuation appropriées pour réduire au minimum les effets, lesquelles pourraient comprendre une cartographie détaillée, des photographies, la récupération systématique de données ou le recouvrement du site.

12.4 Examen des enjeux

Au cours de l'EE, la NSS a soulevé des préoccupations liées aux effets potentiels sur le patrimoine autochtone. La présente section résume les principales questions soulevées et les réponses de KAM.

12.4.1 Patrimoine autochtone

La NSS a soumis des rapports écrits à l'Agence et au BEE résumant les résultats de ses audiences communautaires, a présenté des observations écrites et a participé à de nombreuses rencontres avec l'Agence et le BEE. La NSS a souligné le lien existant entre l'environnement et la culture, le besoin d'une approche holistique pour l'EE qui tienne compte de l'importance de *Pípsell*, y compris du réseau de caches de chasse, et du rôle de l'histoire des enfants-truites dans la culture de la NSS. La NSS considère

que KAM aurait dû inclure, dans son évaluation du patrimoine autochtone, les aspects intangibles ou invisibles du patrimoine de la NSS.

La NSS a affirmé que *Pípsell* est un lieu qui est profondément rattaché à son histoire. La NSS signale que, selon la science occidentale, la fréquentation de ce secteur par la NSS est appuyée par des découvertes archéologiques datant de 6 000 à 7 000 ans, une grande concentration d'arbres culturellement modifiés, le réseau de caches de chasse, des dépressions culturelles et la présence de plus de 138 espèces de plante[15] servant à des fins médicinales, technologiques ou à d'autres fins culturelles. La NSS considère d'ailleurs que *Pípsell* est inextricablement lié à l'histoire des enfants-truites, essentielle pour la NSS et qui se déroule à *Pípsell*. *Pípsell* est un lieu important pour le transfert intergénérationnel du savoir, et sa protection fait partie intégrante de l'identité culturelle des Secwepemc.

Le réseau de caches de chasse représente l'un des aspects importants de *Pípsell*. La NSS a expliqué que les pétroformes désignées par KAM ne constituent qu'une partie du réseau. La NSS a décrit différentes façons antérieures d'utiliser le réseau de caches de chasse; il pouvait servir notamment pour les chasseurs à l'affût de gros gibier, les cérémonies et la recherche de visions. De nos jours, a expliqué la NSS, le réseau de caches de chasse est utilisé comme moyen d'apprentissage au renforcement de l'identité culturelle et au maintien d'un lien spirituel avec le monde naturel. La NSS a rappelé à maintes reprises que le réseau de caches de chasse constitue une ressource culturelle très importante dont la valeur est irremplaçable.

KAM a reconnu l'importance que représentent *Pípsell* et le réseau de caches de chasse pour la NSS et a déterminé des mesures d'atténuation possibles à l'égard des effets sur le réseau, y compris la documentation ou la relocalisation.

La NSS a indiqué que le retrait ou la relocalisation du réseau de caches de chasse sont des mesures inacceptables en raison de son importance pour le patrimoine culturel de la NSS.

12.5 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées par KAM, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax entraînerait des effets résiduels sur le patrimoine naturel et culturel.

La caractérisation par l'Agence et le BEE des effets résiduels d'Ajax sur le patrimoine de même que le degré de confiance dans la détermination des effets et l'évaluation de l'importance des effets résiduels potentiels sont résumés à l'annexe A. L'annexe B présente un résumé des principales mesures d'atténuation.

L'Agence et le BEE considèrent que les activités antérieures et actuelles, principalement l'élevage et l'exploitation minière effectuée antérieurement sur le site, contribueraient aux effets cumulatifs sur les ressources patrimoniales autochtones. Le réseau de caches de chasse et le paysage culturel de *Pípsell* ont tous deux été altérés par les activités d'exploitation minière et d'élevage antérieures. Les effets

[15] Comme il est indiqué dans la section sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles (section 18) et dans la partie C, KAM a identifié 127 espèces de plantes dans la zone d'étude locale.

actuels de ces autres activités se produiraient en combinaison avec les effets prévus d'Ajax sur la valeur patrimoniale autochtone que représentent le réseau de caches de chasse et le paysage culturel de *Pipsell*. Les effets cumulatifs d'autres projets ou activités sur le patrimoine dans la zone d'étude locale sont considérés comme peu probables.

L'Agence et le BEE sont d'avis que les effets cumulatifs sur le patrimoine autochtone découlant de l'interaction des effets d'Ajax avec les effets provenant des activités d'exploitation minière et d'élevage antérieures seraient d'ampleur élevée et irréversibles.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées du certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax, en combinaison avec des projets passés, présents et raisonnablement prévisibles, est susceptible d'avoir des effets cumulatifs négatifs importants sur le patrimoine naturel et culturel attribuables aux effets sur le patrimoine autochtone.

12.5.1 Conclusion

Compte tenu de l'évaluation précédente ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées du certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur le patrimoine naturel et culturel attribuables aux effets sur le patrimoine autochtone.

13 Effets des accidents et des défaillances

13.1 Contexte

La présente section résume les effets potentiels d'Ajax découlant d'accidents et de défaillances durant la construction et l'exploitation tels qu'identifiés par KAM, les mesures d'atténuation proposées par KAM pour gérer ces effets et les principales questions liées aux accidents et aux défaillances soulevées dans l'EE. Elle présente également l'analyse et les conclusions de l'Agence et du BEE portant sur les effets négatifs potentiels d'Ajax attribuables à des accidents et à des défaillances.

13.2 Évaluation des effets par le promoteur et mesures d'atténuation

KAM a établi le profil de risque de 57 types d'accidents et de défaillances qui pourraient découler d'Ajax (annexe C). Selon une méthode d'évaluation du risque prenant en considération l'ampleur, l'étendue et la probabilité des effets, KAM a déterminé que la défaillance de l'installation de stockage des résidus et l'effondrement des parois élevées de la fosse à ciel ouvert posaient un risque élevé en raison des effets catastrophiques potentiels, et que cela méritait une évaluation approfondie, même s'il est fort peu probable que ces événements surviennent. Les autres accidents et défaillances évalués ont été caractérisés comme présentant un risque faible ou moyen.

13.2.1 Défaillance de l'installation de stockage des résidus

KAM a évalué les types de défaillances pouvant survenir à l'installation de stockage des résidus, notamment des phénomènes sismiques, un tassement différentiel et un fendillement, et des débordements. Les installations de stockage des stériles renforcent considérablement les remblais nord et est de l'installation de stockage des résidus. Selon KAM, ce renforcement fait en sorte qu'une défaillance de ces remblais, dont les conséquences seraient élevées, n'est pas plausible. KAM a également évalué les effets d'une défaillance du remblai sud, qui n'est pas renforcé par une installation de stockage de stériles.

KAM n'a pas évalué de défaillance du remblai sud-est, car celui-ci ne retient pas les résidus et sert seulement à contenir le surnageant dans les limites des installations. Les effets potentiels d'une défaillance du remblai sud sur l'environnement seraient moins graves qu'une défaillance des remblais nord ou est en raison de l'élévation accrue en direction sud (hors des limites des installations). La principale fonction du remblai sud-est est de délimiter l'empreinte d'Ajax par rapport aux limites des installations.

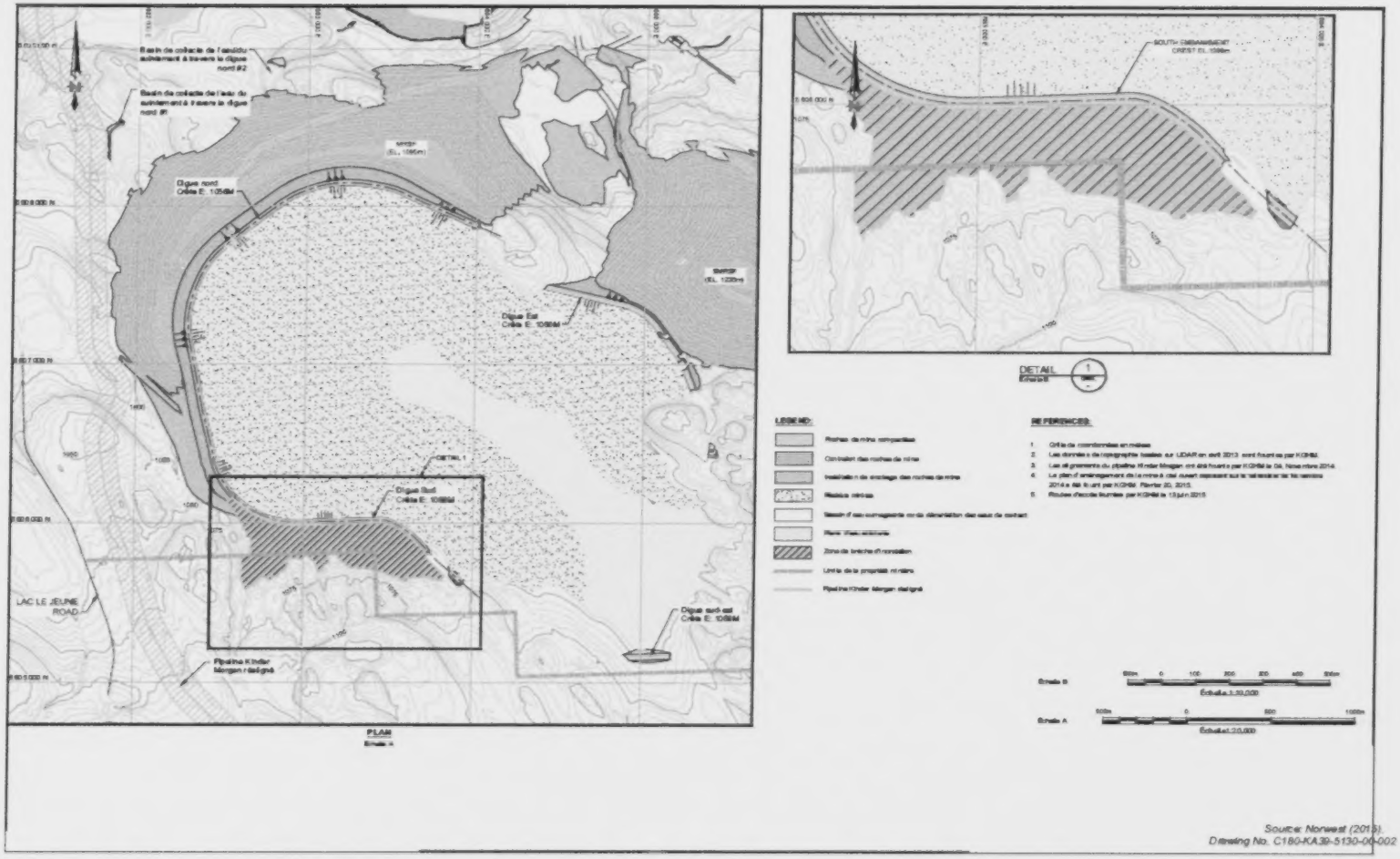
KAM a indiqué que dans le cas d'une défaillance du remblai sud, les conséquences seraient les plus importantes après 20 ans, lorsque l'installation de stockage des résidus atteint son ampleur. En pareil cas, la zone inondée par des résidus pourrait s'étendre en dehors des limites de la mine et serait retenue par la topographie environnante dans une zone couvrant 32 hectares, jusqu'à 300 mètres de la bordure du remblai sud. KAM a indiqué que cette éventualité entraînerait le rejet de résidus uniquement, car le surnageant se trouverait suffisamment loin de la crête du remblai sud.

KAM prétend qu'une défaillance du remblai sud entraînerait une légère augmentation de l'empreinte d'Ajax ainsi que la perte de 32 hectares de ressources en sols (Figure 9), ce qu'elle a considéré comme

un effet de faible amplitude. KAM a établi qu'une défaillance du remblai sud affecterait, entre autres, une zone de huit hectares faisant partie d'une zone active vouée au pâturage et d'une ligne de piégeage. KAM est d'avis que cet effet serait de faible amplitude en raison des restrictions actuellement imposées aux pratiques récréatives et à l'élevage du fait de la topographie abrupte dans cette zone. De plus, KAM a conclu que les effets sur l'usage courant des terres et des ressources par les Autochtones seraient de faible ampleur, car des caractéristiques particulièrement uniques en matière d'habitat ou de cérémonies ne sont pas reconnues dans la zone affectée par la défaillance potentielle de la digue.

L'analyse de KAM a montré qu'un fossé de collecte d'eaux d'infiltration et deux puisards seraient probablement ensevelis à la suite d'une défaillance du remblai sud. KAM a estimé qu'il n'y aurait pas d'effets sur les eaux de surface en aval en cas de défaillance, car la topographie avoisinante permettrait de retenir les résidus.

Figure 9 - Portée des effets de l'affaissement du remblai sud



Source : Demande/EIE – Figure 17.6-2 (cas n° 5 – Étendue des inondations – page 17.6-74)

KAM a indiqué que l'atténuation du risque de défaillance de l'installation de stockage des résidus relèvera essentiellement de la conception de l'installation. L'installation et l'exploitation ont été pensées dans le but de réduire le volume d'eau devant être entreposé au moment du démarrage et comprennent le renforcement des remblais nord et est.

KAM fera un suivi de l'installation de stockage des résidus ainsi que du système de drainage connexe et du substrat sous-jacent, pour réduire le risque d'une défaillance de la digue et pour veiller à ce que l'ouvrage réponde aux Recommandations pour la sécurité des barrages de l'Association canadienne des barrages[16] et au bulletin technique de 2014 intitulé Application des recommandations sur la sécurité des barrages aux barrages miniers[17]. KAM sera aussi tenue de respecter les normes de conception relatives aux installations de stockage des résidus et aux infrastructures connexes énoncées dans le Health, Safety, and Reclamation Code for Mines[18] et le document d'orientation s'y rapportant[19].

En cas de défaillance de l'installation de stockage des résidus, KAM suivrait les exigences énoncées à l'article 1.7.1 du Health, Safety, and Reclamation Code for Mines de la Colombie-Britannique[3] et dans le document d'orientation pour le secteur minier relatif au plan d'intervention d'urgence lié aux mines[20]. De plus, KAM suivrait les étapes décrites dans le plan de gestion des risques liés à Ajax (accidents et défaillances), qui peuvent inclure des avis destinés aux intervenants, l'évacuation et l'assainissement, au besoin.

13.2.2 Effondrement des parois élevées de la fosse à ciel ouvert

KAM a évalué l'effondrement possible des parois de la fosse, ce qui entraînerait le déversement du lac Jacko dans la fosse à ciel ouvert. Puisque l'extrémité ouest de la fosse est située tout près de l'extrémité est du lac, l'effondrement des parois de la fosse ferait en sorte que le lac se déverserait dans la fosse à ciel ouvert. KAM a caractérisé les effets d'un tel événement comme étant catastrophiques et fort peu probables (c.-à-d., à récurrence de 10 000 ans). La probabilité que ce genre d'événement survienne serait moindre au début des activités, et le risque augmenterait au fur et à mesure que le rebord de la fosse se rapprocherait du lac.

KAM a indiqué que si le scénario le plus défavorable venait à se produire et que tout le lac Jacko se déversait en raison d'un effondrement soudain et complet des parois élevées de la fosse à ciel ouvert, 4,2 millions de mètres cubes (m^3) se déverseraient dans la fosse et 48,5 ha d'habitat du lac seraient temporairement perdus, jusqu'à ce que le lac soit remis en état. Le scénario le plus défavorable entraînerait la perte de vies humaines et aurait des conséquences de grande ampleur pour l'eau de

---

[16] Association canadienne des barrages. 2007 (mise à jour de 2013). *Recommandations sur la sécurité des barrages.*

[17] Association canadienne des barrages. 2014. *Application des recommandations sur la sécurité des barrages aux barrages miniers.*

[18] Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique, 2017. *Health, Safety, and Reclamation Code for Mines.*

[19] Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique, 2016. Document d'orientation du *Health, Safety, and Reclamation Code for Mines.*

[20] Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique, 2013. Document d'orientation pour le secteur minier relatif au plan d'intervention d'urgence lié aux mines.

surface locale, les détenteurs de permis d'eau vivant près ou en aval du lac Jacko et l'habitat des poissons dans le lac.

De plus, KAM a déterminé que la perte du lac Jacko entraînerait des effets de grande ampleur sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones en raison de l'utilisation du lac par la NSS pour de nombreuses activités courantes, notamment la pêche, la chasse, la cueillette et les cérémonies. La NSS a fait remarquer que même une perte temporaire du lac Jacko causerait des effets permanents sur l'usage courant, comme la valeur culturelle du lac pour la NSS est dépendante de l'absence de perturbations.

KAM a indiqué que les exploitants d'élevages, les utilisateurs à des fins récréatives et les sites archéologiques subiraient également des conséquences à plus petite échelle, notamment la perte temporaire de l'utilisation des zones affectées durant les activités de remise en état.

KAM a déterminé des mesures d'atténuation, par l'entremise de la conception et de la surveillance d'Ajax, pour prévenir une défaillance des parois élevées de la fosse à ciel ouvert et la perte du lac Jacko, notamment :

- des relevés géotechniques détaillés et une conception prudente;
- des drains horizontaux pour dépressuriser la fosse à ciel ouvert afin de réduire la probabilité d'une défaillance;
- une surveillance active et constante de la stabilité des parois de la fosse;
- une gestion adaptative, comprenant le renforcement des parois de la fosse ou l'évacuation, au besoin;
- une optimisation continue du plan de la mine pour assurer la stabilité à long terme des parois de la fosse;
- le renforcement des parois de la fosse à l'aide d'une installation de stockage des stériles à l'intérieur de la fosse afin de réduire le risque résiduel.

En cas de l'effondrement des parois de la fosse, KAM a indiqué qu'elle interviendrait comme suit :

- des plans d'intervention d'urgence seraient mis en œuvre pour établir des conditions sécuritaires dès que possible;
- des études du site seraient effectuées pour évaluer les nouvelles conditions géotechniques et les effets sur les ressources environnementales et culturelles;
- le lac serait restauré, p. ex. de nouveaux barrages seraient construits, les voies d'infiltration potentielles seraient scellées, le lac serait rempli de nouveau (avec l'eau d'origine, si possible, ou en provenance du lac Kamloops) et l'approvisionnement en eau serait rétabli pour les utilisateurs en aval et la population de poissons;
- un nouveau plan de surveillance de la stabilité serait élaboré et mis en œuvre afin d'intégrer les nouvelles conditions du site. Le plan de suivi viserait, entre autres, à surveiller la stabilité des nouveaux barrages et à vérifier si le rétablissement du lac a été réussi.

L'Agence et le BEE soulignent que la conception de la fosse et les mesures d'atténuation connexes en cas d'accidents et de défaillances liés à la fosse feraient l'objet d'un examen durant le processus

d'attribution des permis, si Ajax a lieu, et seraient mises au point selon un processus mixte d'attribution des permis en application de la *Mines Act* et de l'*Environmental Management Act*[21] et conformément au *Health, Safety, and Reclamation Code for Mines* de la Colombie-Britannique[22].

13.2.3 Fuite d'hydrocarbures du pipeline de Trans Mountain dans le lac Jacko

Une fois déplacé, le pipeline TMX traverserait la section privée de la voie d'accès à la mine et longerait le remblai nord de l'installation de stockage des résidus. Bien que la responsabilité du pipeline revient à Kinder Morgan, KAM a évalué les effets qu'aurait une défaillance du pipeline sur Ajax. Une défaillance du pipeline pourrait entraîner une fuite d'hydrocarbures dans le lac Jacko et le cours inférieur du ruisseau Peterson, ce qui serait néfaste pour les eaux de surface, la qualité des sédiments, la qualité des eaux souterraines, les poissons et leur habitat. KAM a caractérisé la défaillance du pipeline et la fuite d'hydrocarbures dans le lac Jacko comme étant un événement rare (se produisant tous les 10 000 ans), étant donné que le pipeline est enfoui, qu'il dispose d'un système de détection des fuites et que la fuite devrait parcourir un kilomètre sur un terrain accidenté avant d'atteindre le lac.

Si Ajax venait à se réaliser, KAM établirait un protocole de communication avec Kinder Morgan Canada pour s'assurer de recevoir toute l'information pertinente liée au pipeline, y compris le signalement de fuites ou de déversements. Dans l'éventualité d'un déversement d'hydrocarbures, KAM fermerait la décharge du lac Jacko, mettrait en œuvre le plan d'intervention d'urgence et le plan de réduction des risques d'incendie, et appuierait Kinder Morgan dans ses procédures d'intervention. KAM contrôlera la qualité de l'eau du lac Jacko avant de rétablir la décharge vers le ruisseau Peterson.

13.2.4 Effets cumulatifs

L'Agence et le BEE considèrent que les effets cumulatifs causés par des accidents et des défaillances sont ceux qui découlent d'interactions entre Ajax et d'autres activités ou projets existants ou raisonnablement prévisibles. Une défaillance de l'installation de stockage des résidus au site d'Ajax pourrait interférer avec le TMX. KAM a déterminé qu'une telle interaction représentait un risque faible (voir l'annexe C) et ne prévoit pas d'effets cumulatifs résiduels.

13.2.5 Surveillance et suivi

KAM surveillera activement les conditions géotechniques et hydrogéologiques à l'installation de stockage des résidus et à la fosse à ciel ouvert, tel qu'il est décrit dans le plan de gestion des risques de KAM (section 13 sur les accidents et les défaillances).

---

[21] Pour en savoir plus sur l'attribution des permis relatifs aux mines en vertu de la *Mines Act* et de l'*Environmental Management Act*, voir :http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/mineral-exploration-mining/documents/permitting/minesact-ema_application_information_requirements_feb2016.pdf

[22] Pour consulter le *Health, Safety, and Reclamation Code for Mines* de la Colombie-Britannique, voir : http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/mineral-exploration-mining/documents/health-and-safety/code-review/health_safety_and_reclamation_code_2017.pdf

13.3 Discussion des enjeux

Durant la période d'examen, des membres du groupe de travail et le public ont soulevé des préoccupations relatives à la possibilité que des accidents et des défaillances aient des effets sur l'environnement et les collectivités avoisinantes. La présente section présente un résumé des principales questions soulevées et des réponses de KAM.

Selon la nature de l'observation, le promoteur a pris une des mesures suivantes : recueillir des données supplémentaires, procéder à d'autres analyses, s'engager à recueillir des informations ou à mener des études pendant la phase des autorisations réglementaires, s'engager à élaborer et à mettre en œuvre d'autres mesures d'atténuation ou de surveillance, ou déterminer qu'aucune autre information ni analyse n'est nécessaire.

On a soulevé des préoccupations à l'égard :

- d'une défaillance de l'installation de stockage des résidus et ses effets subséquents;
- de l'effondrement des parois élevées de la fosse à ciel ouvert;
- d'autres préoccupations concernant les effets qu'auraient des accidents et des défaillances sur la santé et le bien-être de la communauté de la NSS, les effets potentiels d'un déversement du TMX, des défaillances relatives à la gestion des eaux et un déversement de carburants liés à Ajax.

KAM a entrepris de faire une analyse plus approfondie au cours de l'EE pour répondre aux préoccupations liées à la possibilité qu'une défaillance de l'installation de stockage des résidus survienne. KAM s'est engagée à réaliser des enquêtes plus poussées durant la phase des autorisations réglementaires afin de tenir compte des observations liées à l'effondrement des parois élevées de la fosse à ciel ouvert. KAM a déterminé que les autres préoccupations soulevées ne nécessitaient pas d'analyse ou de renseignements supplémentaires.

13.4 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

L'Agence et le BEE estiment que KAM a cerné et évalué de façon appropriée les accidents et les défaillances potentiels liés à Ajax. KAM a proposé des mesures pour éviter ou prévenir des accidents et des défaillances potentiels, y compris par la conception d'Ajax et un plan de surveillance, qui mettraient en œuvre des plans d'intervention et d'urgence en cas d'accident ou de défaillance.

L'Agence et le BEE reconnaissent que le gouvernement et le public sont très inquiets qu'une défaillance de l'installation de stockage des résidus survienne, compte tenu des conséquences découlant de la fuite de résidus qui s'est produite à la mine du mont Polley en 2014. Le BEE mentionne qu'à la suite des recommandations du comité indépendant à l'égard de la fuite survenue à l'installation de stockage des résidus de la mine du mont Polley, le chapitre 10 du code sur les mines a été mis à jour le 20 juillet 2016 pour y inclure des normes de conception visant les installations de stockage de résidus adaptées aux conditions particulières qu'on trouve en Colombie-Britannique et pour mettre l'accent sur la protection du public et des travailleurs. Ces normes comprennent des exigences de conception d'installations de stockage de résidus relatives à l'inclinaison des pentes en aval, à un facteur de sécurité statique minimal

et à de nouveaux critères de conception en fonction des séismes et des inondations. D'autres mises à jour comprennent de nouveaux critères s'appliquant aux activités pour les installations de stockage de résidus, imposant à ces installations un bilan hydrique et des plans de gestion des eaux et exigeant que les mines qui disposent d'installations de stockage de résidus mettent sur pied des comités indépendants de surveillance des résidus. Ajax sera conçu, exploité et surveillé du point de vue de la conformité et de l'application de la loi en accord avec le nouveau régime.

Compte tenu des mesures d'atténuation et de la conception d'Ajax proposées par KAM, des plans d'intervention d'urgence convenus par KAM, de la faible probabilité d'une fuite à l'installation de stockage de résidus ou d'une brèche dans les parois de la fosse, et des exigences réglementaires en vertu de la *Mines Act*, l'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants à la suite d'accidents ou de défaillances.

14 Effets de l'environnement sur le Projet

14.1 Évaluation des effets et des mesures d'atténuation par le promoteur

La présente section fournit un résumé de l'évaluation des effets potentiels de l'environnement sur Ajax. L'ancienne LCEE exige que l'EE fédérale tienne compte des effets environnementaux des changements susceptibles d'être apportés à un projet du fait de l'environnement.

Parmi les effets potentiels de l'environnement sur Ajax, on retrouve : des précipitations abondantes, des éclairs et des feux de forêt, des vents violents, des variations du débit de l'eau de surface, des phénomènes géophysiques (phénomènes sismiques, phénomènes relatifs à la stabilité des pentes et aux mouvements de masse) et les changements climatiques.

14.1.1 Précipitations abondantes

KAM a évalué les effets d'épisodes de précipitations abondantes sur 24 heures à récurrence de 10 ans, de 25 ans et de 200 ans, ainsi que les effets d'épisodes de précipitations maximales probables sur 24 heures. Des précipitations abondantes pourraient entraîner un débordement des ouvrages de confinement (installation de stockage des résidus, bassins de sédimentation, bassins de collecte des eaux d'infiltration), des inondations, de l'érosion, la dévastation d'arbres et des dommages aux infrastructures du site (immeubles et voies d'accès). Le pire scénario envisageable découlant d'un épisode de précipitations abondantes serait des inondations qui entraîneraient une défaillance catastrophique des remblais de l'installation de stockage des résidus et le rejet incontrôlé de résidus dans l'environnement en général.

KAM a indiqué que l'installation de stockage des résidus serait conçue, construite, exploitée et dés affectée conformément aux Recommandations pour la sécurité des barrages de l'Association canadienne des barrages. En particulier, l'installation de stockage des résidus serait conçue avec une revanche supplémentaire de telle sorte que le barrage puisse retenir les résidus et les eaux provenant d'une inondation maximale probable (inondation ayant une période de récurrence approximative d'entre 10 000 et 1 000 000 ans) et d'une remontée des vagues (c.-à-d., le mouvement de résidus et d'eau au-dessus du barrage à la suite du déferlement des vagues).

Les mesures d'atténuation relatives à un épisode de précipitations abondantes comprendraient l'entretien des ouvrages de drainage, des ouvrages de franchissement et des routes, le dégagement régulier des fossés et des ponceaux, et l'application des critères de conception appropriés aux différentes composantes du projet. En cas de précipitations abondantes qui mèneraient à un scénario d'urgence (c.-à-d., défaillance catastrophique de l'installation de stockage des résidus), on mettrait en œuvre le plan d'intervention d'urgence, notamment en avisant les membres du personnel appropriés et en procédant à une évacuation, le cas échéant.

14.1.2 Éclairs et feux de forêt

La zone du projet est visée par des éclairs en moyenne 10 jours par année, les éclairs survenant plus souvent durant la période estivale et en soirée. Les éclairs peuvent causer des feux de forêt, endommager les infrastructures et créer des conditions de travail à l'extérieur non sécuritaires. KAM

utiliserait un appareil pour surveiller les éclairs et suspendrait les activités d'Ajax durant les périodes à risque élevé, le cas échéant. Les autres mesures d'atténuation comprendraient la construction, l'exploitation et l'entretien des composantes d'Ajax conformément au code approprié en matière d'électricité et de prévention des incendies, l' installation d'équipement et d'outils lutte contre les incendies sur les véhicules et la localisation d'outils de lutte contre les incendies partout dans la zone du projet.

Ajax est situé dans une zone où des incendies sont régulièrement déclenchés. Pour atténuer les effets potentiels des feux de forêt, KAM mettrait en œuvre le plan de réduction des risques d'incendie, gérerait la végétation pour limiter l'alimentation des feux, équiperait les véhicules d'outils de lutte contre les incendies, localiserait les outils de lutte contre les incendies dans la zone du projet, s'assurerait que les sources d'eau disposent d'une pression d'eau adéquate aux fins de l'extinction des incendies et fournirait des générateurs de secours en cas de panne de courant.

14.1.3 Vents violents

Des vents violents pourraient abattre des arbres qui, à leur tour, pourraient bloquer des routes ou causer des pannes de courant. Des vents violents durant l'été pourraient faire augmenter l'intensité des feux de forêt, tandis qu'en hiver, ils pourraient accroître le refroidissement éolien, obstruer le champ de vision et créer des amoncellements de neige. Durant une panne d'électricité, KAM éteindrait l'équipement et la machinerie non essentiels et aurait recours à une source d'électricité de rechange pour l'équipement et la machinerie essentiels.

14.1.4 Débit de l'eau de surface

Les rivières dans la zone concernée sont alimentées principalement par la fonte des neiges au printemps et en été, le débit étant moins élevé durant le reste de l'année. Puisqu'il y a déjà un déficit en eau du sol au site d'Ajax, les débits peu élevés sont aggravés durant les périodes de précipitations faibles.

Des conditions de débit faible de l'eau augmenteraient la dépendance en approvisionnement en eau provenant du lac Kamloops et diminueraient la disponibilité de l'eau aux fins de la dilution des eaux de contact après le rejet dans l'environnement. Ces effets feraient baisser la qualité de l'eau dans les milieux récepteurs et nuiraient à la qualité de l'habitat aquatique. Les mesures d'atténuation comprendraient la séparation des eaux de contact des eaux autres que de contact et la réutilisation de l'eau de procédé dans la mesure du possible.

Les conditions de débit élevé dans la région sont essentiellement attribuables à la fonte des neiges rapide pendant une crue nivale et à la pluie tombant sur la neige fondante pendant une crue nivale ou au début de l'hiver. Ces conditions de débit élevé pourraient causer des inondations et le débordement des ouvrages de confinement, ce qui pourrait entraîner une érosion, un dépôt de sédiments, des mouvements de masse et des dommages aux infrastructures du site, tels que la dévastation des ouvrages de drainage. Pour atténuer les effets potentiels, KAM établirait toutes les infrastructures d'Ajax au-dessus du niveau de la crue centennale et les construirait en fonction des critères de conception appropriés. L'installation de stockage des résidus serait conçue et construite de façon à pouvoir résister à une crue maximale possible d'une durée de 24 heures.

14.1.5 Phénomènes géophysiques

KAM a évalué la possibilité de liquéfaction dans la zone de stockage des résidus et d'affaissement dans toute la zone du projet en raison d'une activité sismique et a conclu qu'il est très peu probable que ces deux phénomènes surviennent. KAM a déterminé que certaines zones à l'intérieur de l'empreinte d'Ajax et le long du corridor de la ligne de transport hydroélectrique étaient potentiellement instables (c.-à-d., probabilité modérée de glissements de terrain dans certaines zones à la suite de la récolte du bois et de la construction de routes), et a établi que d'autres zones étaient exposée au risque de ravinement. Les effets environnementaux attribuables à l'instabilité pourraient comprendre l'érosion et la sédimentation. KAM s'est engagée à effectuer une évaluation de la stabilité des pentes avant que les pentes d'un angle d'au moins 37 degrés subissent des perturbations et à élaborer des mesures d'atténuation à la suite de l'évaluation de la stabilité des pentes. KAM développerait également des plans pour contrôler l'érosion avant que des perturbations n'affectent les zones où un ravinement est évident.

14.1.6 Changements climatiques

Comme on prévoit un réchauffement du climat dans la zone du projet, l'évaporation annuelle, les précipitations ainsi que la fréquence et l'ampleur des conditions météorologiques extrêmes devraient toutes augmenter. On prévoit qu'une fonte des neiges précoce ferait augmenter le débit en mars et en avril et réduirait celui-ci en mai et en juin. Dans l'ensemble, KAM a estimé que le ruissellement annuel augmenterait de 19 % au lac Jacko et de 25 % à la station de surveillance PC02 au cours des 100 prochaines années (c.-à-d., après la fermeture du site) en raison de la hausse des précipitations. De façon générale, les changements climatiques devraient faire augmenter les précipitations, ce qui contrebalancerait les effets d'Ajax sur le débit de l'eau. Comme il a été décrit dans les sections précédentes, KAM a conçu les composantes d'Ajax de façon à ce qu'elles résistent aux précipitations abondantes, aux variations du débit de l'eau de surface, aux variations de la fréquence des feux de forêt et aux autres effets des changements climatiques. En outre, KAM adopterait une approche de gestion adaptative pour faire face aux conditions environnementales qui évoluent.

Au cours de l'EE, des particuliers et des membres des groupes communautaires ont dit craindre que les effets d'Ajax soient amplifiés par les conditions environnementales changeantes. Les observations faisaient référence aux effets qu'auraient des inondations importantes sur l'installation de stockage des résidus. KAM a répondu que l'installation de stockage des résidus serait conçue pour pouvoir faire face à une crue maximale possible (une crue ayant une période de récurrence d'entre 10 000 et 1 000 000 ans).

Une observation exprimait des préoccupations quant aux effets des changements climatiques sur le lac Kamloops. KAM a déterminé que le prélèvement d'eau pour Ajax à partir du lac Kamloops ne pourrait être mesuré à la décharge du lac, dans les conditions actuelles ou en tenant compte des prévisions relatives aux changements climatiques.

14.2 Analyse et conclusions de l'Agence et du BEE

L'Agence et le BEE estiment que KAM a identifié et pris en considération de façon appropriée les effets potentiels de l'environnement sur Ajax. L'Agence et le BEE sont d'accord avec KAM qu'une conception appropriée, des pratiques de gestion exemplaires et une gestion adaptative seraient suffisantes pour traiter ces effets.

15 Effets sur la capacité des ressources renouvelables

En vertu de l'alinéa 16(2) d) de l'ancienne LCEE, une étude approfondie doit prendre en considération la capacité des ressources renouvelables risquant d'être touchées de façon importante par Ajax, de répondre aux besoins du présent et à ceux des générations futures.

Les ressources en eau, les poissons d'eau douce et leur habitat, les écosystèmes rares et sensibles, les prairies et les ressources terrestres comptent parmi les ressources renouvelables qui pourraient être touchées par Ajax. Des effets négatifs importants sur ces ressources renouvelables pourraient réduire la capacité de soutenir la pêche, la chasse et les récoltes à long terme et d'autres activités fondées sur les ressources renouvelables. Chacune de ces ressources a été évaluée dans des sections précédentes du Rapport.

Compte tenu de l'évaluation précédente ainsi que de la mise en œuvre des mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées du certificat d'EE, l'Agence conclue qu'Ajax n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur la capacité des ressources renouvelables.

Partie C – Consultation des groupes autochtones

16 Approche en matière de consultation des groupes autochtones

16.1 Groupes autochtones consultés

Ajax serait situé dans les limites des territoires traditionnels revendiqués des Tk'emlúps te Secwépemc (bande de Tk'emlúps) et de la bande de Skeetchestn, qui étaient représentés collectivement par la NSS dans le cadre de l'EE. La mine serait aussi située dans les territoires traditionnels revendiqués de la bande Whispering Pines/Clinton (Whispering Pines/Clinton), de la bande d'Ashcroft (Ashcroft) et de la bande de Lower Nicola (Lower Nicola).

Au nom de la Couronne fédérale, l'Agence comprend aussi que la Métis Nation British Columbia revendique des droits ancestraux pour le compte de ses communautés reconnues à l'échelle de la province et que les droits ancestraux revendiqués de trois communautés métisses vivant à proximité d'Ajax pourraient être affectés[23].

La section 16 du présent Rapport présente un aperçu des processus de consultation respectifs de l'Agence et du BEE ainsi que de leurs activités conjointes de consultation. Pour chaque groupe autochtone potentiellement affecté par Ajax, les sections subséquentes du Rapport (sections 17 à 21) présentent une description des éléments suivants : les activités de consultation de l'Agence et du BEE; les droits ancestraux revendiqués ou établis, y compris le titre (intérêts autochtones), qui pourraient être affectés; la gravité des effets potentiels sur les intérêts autochtones; et les mesures pour éviter, atténuer ou adapter autrement ces effets.

Pour une description détaillée d'Ajax et de son emplacement, veuillez-vous reporter à la partie A du présent Rapport.

16.2 Aperçu du processus de consultation

La Couronne a l'obligation de consulter les groupes autochtones et, le cas échéant, de trouver des accommodements lorsqu'elle sait que la réalisation d'un projet peut avoir des effets négatifs sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis. La consultation est également menée de manière plus globale en tant que dimension importante de la bonne gouvernance, de l'élaboration de politiques pertinentes et de la prise de décision éclairée. Pour la Couronne fédérale, l'Agence a agi à titre de coordonnateur fédéral des consultations au nom des autorités responsables fédérales.

[23] La province de la Colombie-Britannique ne reconnaît pas d'obligation légale de consulter les communautés métisses, la province étant d'avis qu'aucune communauté métisse n'est en mesure de revendiquer des droits propres à un site en Colombie-Britannique en vertu du paragraphe 35.

La Couronne a l'obligation légale de consulter au sujet des droits ancestraux revendiqués ou établis, y compris les titres, qui peuvent être affectés par des décisions fédérales ou provinciales, et de trouver des accommodements, le cas échéant. Dans l'affaire *Nation Haïda c. Colombie-Britannique (ministre des Forêts), 2004 CSC 73* (Haïda), la Cour suprême du Canada décrit l'étendue (ou le niveau) de l'obligation de consulter de la Couronne comme allant de la simple notification à la consultation approfondie.

L'EE n'est pas un processus d'établissement des droits ou titres ancestraux. L'EE a plutôt l'objectif clé de cibler les effets négatifs potentiels des projets proposés sur les intérêts autochtones et de déterminer des mesures afin d'éviter, d'atténuer ou d'aborder de façon appropriée ces effets. En vertu de l'ancienne LCEE, selon la définition des effets environnementaux, le gouvernement fédéral doit également prendre en considération les effets de tout changement à l'environnement découlant d'Ajax sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. L'évaluation est présentée à la section 11 de la partie B du présent Rapport.

L'Agence et le BEE ont consulté la NSS dans la partie intense du continuum de consultation *Haïda*. Ashcroft et Lower Nicola se sont vu offrir des possibilités de consultation selon le niveau modéré du continuum de consultation *Haïda*. Le BEE a signalé les principaux jalons d'Ajax à Whispering Pines/Clinton, et l'Agence a consulté Whispering Pines/Clinton à un niveau modéré. L'Agence a consulté la MNBC au nom de ses communautés reconnues en bas du continuum de consultation *Haïda*. Voir les sections 17 à 21 du présent Rapport pour obtenir plus d'informations concernant la nature des activités de consultation ainsi que des informations relatives à l'évaluation des effets potentiels sur les droits ancestraux revendiqués de chaque groupe autochtone.

En raison de la nature collective des revendications de droits par certains groupes autochtones s'identifiant comme faisant partie de la Nation Secwépemc ou de la Nation Nlaka'pamux, l'Agence et le BEE ont communiqué de façon individuelle, en 2011, avec certains groupes autochtones pour leur proposer de participer à l'EE et pour les inviter à donner leurs observations. Les groupes de la Nation Secwépemc suivants ont été consultés : la bande d'Adams Lake, la bande de Bonaparte, la Première Nation High Bar, la bande de Little Shuswap Lake, la bande de Neskonlith, la Première Nation Simpcw et la bande de Splatsin. Les groupes de la Nation Nlaka'pamux suivants ont été consultés : la bande de Boothroyd, la Première Nation Boston Bar, la bande de Coldwater, la bande de Cook's Ferry, la bande de Kanaka Bar, la Première Nation Lytton, la bande de Nicomen, la bande de Nooaitch, la bande d'Oregon Jack Creek, la bande de Shackan, la bande de Siska, la bande de Skuppah et la bande de Spuzzum. L'Agence n'a reçu aucune réponse de ces groupes et, par conséquent, elle leur a envoyé à tous une lettre de suivi en février 2013 les informant qu'elle en était venue à la conclusion qu'ils ne souhaitaient pas participer ni au processus d'EE relatif à Ajax ni à des consultations futures. L'Agence leur a offert de discuter de toute préoccupation qu'ils pourraient avoir à l'égard de cette conclusion. Plus tard en 2011, le BEE a fait un suivi après les correspondances initialement envoyées, informant ces groupes qu'ils ne seraient pas consultés au cours de l'EE.

Dans la mesure du possible, l'Agence et le BEE s'efforcent de mener des activités conjointes de consultation. L'Agence et le BEE ont intégré autant que possible les activités de consultation dans le processus d'EE. Les activités conjointes comprenaient des rencontres avec le groupe de travail; des

rencontres de consultation auxquelles ont participé la NSS, l'Agence et le BEE; et des consultations au sujet d'une version provisoire du présent Rapport. Conformément à leurs politiques et à leurs approches de consultation respectives, l'Agence et le BEE ont également consulté de façon individuelle des groupes autochtones au moyen de méthodes variées, notamment des appels téléphoniques, des courriels, des lettres et des rencontres en personne, ont régulièrement communiqué avec eux afin de faire le point sur les principaux faits nouveaux et pour leur demander leur opinion ou leurs observations, et ont assuré le suivi des observations écrites de la plupart des groupes autochtones ciblés à l'égard de l'EE et des documents de consultation.

Les activités de consultation de l'Agence, y compris les engagements proposés, sont établies dans les documents portant sur l'approche de consultation, qui sont adaptés à chaque groupe selon la profondeur évaluée de consultation, et modifiés selon les observations reçues des groupes autochtones respectifs.

L'Agence appuie la participation des groupes autochtones par son programme d'aide financière aux participants. Des fonds ont été débloqués pour rembourser les dépenses admissibles des groupes autochtones qui ont participé à l'EE. Six groupes autochtones ont demandé et reçu une aide financière grâce à ce programme : la bande indienne de Skeetchestn (102 000 $), Tk'emlúps te Secwépemc (147 050 $), Ashcroft (24 800 $), Lower Nicola (30 150 $), Whispering Pines/Clinton (40 000 $) et MNBC (25 700 $).

17 Nation Stk'emlupsemc te Secwépemc

17.1 Contexte

17.1.1 Contexte général

Collectivement représentés par la NSS, les Tk'emlúps te Secwépemc (bande de Tk'emlúps) et la bande de Skeetchestn sont les groupes autochtones habitant le plus près du site de la mine. Ajax est située au centre du territoire traditionnel d'une superficie de 16 780 km^{2}revendiqué par la NSS.

Étant donné la nature et l'emplacement d'Ajax et des effets préjudiciables potentiels de la mine sur les intérêts autochtones de la NSS, l'Agence et le BEE sont d'avis que la responsabilité de consulter la NSS figure dans la catégorie intense du continuum de consultation *Haïda*.

La NSS a déclaré que le site proposé pour Ajax se trouve dans une zone reposant sur une *stseptékwll*, l'histoire des enfants-truites, et qu'il est lié au monde du ciel, au monde terrestre et souterrain, et au monde aquatique. Le secteur, connu aussi sous le nom de *Pípsell* (petite truite), comprend le lac Jacko et la zone avoisinante, y compris les prairies et l'habitat du Pic à tête rouge et des mésanges. *Pípsell* comprend également des pétroformes considérés par la NSS comme faisant partie d'un réseau de caches de chasse, le lac Goose, le ruisseau Peterson, un arbre à prières connu sous le nom de *K'ecúseu* (larmes montant aux yeux de quelqu'un) et *X7ensq't* (concept décrit ci-après). La NSS a indiqué à l'Agence et au BEE que *Pípsell* est important sur les plans culturel et spirituel et qu'en vertu de la loi des Secwépemc, ceux-ci sont responsables d'assurer l'intendance de cette zone.

La NSS a affirmé que l'histoire des enfants-truites exprime une loi fondamentale des Secwépemc, soit le besoin d'une responsabilité réciproque entre les humains et l'environnement (terre, créatures, ressources et cycles d'eau, atmosphère). La NSS a également indiqué qu'étant donné l'importance de *Pípsell*, car il est le site où se déroule l'histoire des enfants-truites, il représente un lieu culturel fondamental irremplaçable et que de nombreuses activités qui y sont pratiquées ne peuvent être déplacées dans un autre endroit, car elles sont imprégnées des leçons propres au site tirées de l'histoire des enfants-truites et conçues à partir de ces leçons.

Le 21 juin 2015, la NSS a envoyé une lettre au gouvernement fédéral et au gouvernement provincial pour revendiquer le titre sur *Pípsell*. Le 21 septembre 2015, la NSS a déposé une requête auprès de la Cour suprême de la Colombie-Britannique dans le but d'obtenir un jugement déclaratoire sur les droits ancestraux et le titre autochtone pour un territoire identifié dans la requête, s'étendant au sud-est de McBride le long de la frontière entre l'Alberta et Invermere, au sud-ouest vers Trail et au nord-ouest vers Taseko Lakes. La zone réclamée comprend des terres privées et gouvernementales comprenant le site de la mine proposée et les droits d'exploitation souterraine connexes.

17.1.2 Élaboration et mise en œuvre de l'approche de consultation

L'Agence a commencé à consulter les Tk'emlúps te Secwépemc (bande indienne de Tk'emlúps) et la bande indienne de Skeetchestn au début de l'EE dans la partie intense du continuum de consultation *Haïda*.

L'Agence a travaillé avec les deux groupes par l'intermédiaire de la NSS pour répondre à leurs préoccupations concernant les consultations et trouver des façons de créer un processus consultatif plus constructif. En réponse à de multiples entretiens et observations écrites, l'Agence a combiné les deux approches propres à chaque groupe en une approche de consultation mixte avec la NSS et a apporté des changements importants au format, aux activités et au contenu global du document. Ces changements, qui ont fait l'objet de discussions récentes avec la NSS en septembre 2016, comprenaient l'ajout d'objectifs en matière de consultation de la NSS, des occasions accrues de participation de la NSS dans le processus d'EE, la détermination de points d'intersection entre l'EE fédérale et le processus d'évaluation propre à la NSS, et la prise d'engagements afin de partager les résultats du processus d'évaluation de la NSS avec les décideurs fédéraux.

L'Agence a sollicité la participation de la NSS tout au long de l'EE. La NSS a examiné les principaux documents, notamment les EID/LDEIE, la Demande/EIE et les rapports connexes, les demandes d'informations du gouvernement fédéral à KAM et une version provisoire du présent Rapport, et a fourni ses observations à cet égard. Des informations supplémentaires ont été reçues de la NSS par l'intermédiaire du groupe de travail, de rencontres techniques, de rencontres bilatérales et trilatérales entre nations, de correspondances et de séances d'information dans les communautés de la NSS.

17.2 Aperçu du processus d'évaluation de la NSS

En septembre 2015, la NSS a annoncé publiquement qu'elle entreprendrait son propre processus d'évaluation afin d'évaluer les effets d'Ajax d'une façon qui respecte les connaissances et les points de vue de la NSS, et de faciliter la prise de décision éclairée par ses communautés de manière à respecter les lois, la gouvernance, les traditions et les coutumes de la NSS.

Pour appuyer son processus de prise de décision, la NSS a mis sur pied un comité d'examen communautaire à la fin de 2015, composé de 46 membres de la NSS représentant les familles des Tk'emlúps te Secwépemc et de la bande de Skeetchestn. Le Conseil mixte de la NSS a demandé au comité d'examen de prendre en considération la question suivante :

> *Compte tenu de la déclaration du titre sur Pipsell (lac Jacko et environs), une zone culturelle fondamentale ayant une importance spirituelle et historique considérable pour la Nation des Stk'emlupsemc te Secwépemc, est-ce que la Nation des Stk'emlupsemc te Secwépemc donne son consentement préalable, libre et éclairé de changer l'objectif d'utilisation du territoire pour permettre le développement des terres et des ressources aux fins du projet Ajax, conformément aux lois, aux traditions, aux coutumes et aux systèmes de gestion des terres de la Nation des Stk'emlupsemc te Secwépemc appuyés par les cinq valeurs de la NSS : le courant de pensée « indigenomics », la santé et le bien-être, Timcw, l'intégrité et le respect?*[24]

Le 4 mars 2017, alors que l'EE était en cours, le Conseil mixte de la NSS a adopté les recommandations de son comité d'examen et a annoncé que la NSS ne donnait pas son consentement préalable, libre et éclairé à la réalisation d'Ajax. Les documents à l'appui de la décision découlant du processus

[24] NSS. 2017. Décision du Conseil mixte de la NSS sur le projet Ajax proposé par KGHM, p. 7.

d'évaluation de la NSS seront inclus dans la documentation fournie aux ministres pour appuyer leurs décisions.[25]

17.3 Préoccupations de la NSS et intérêts autochtones susceptibles d'être affectés par Ajax

L'Agence et le BEE ont structuré la présente section de façon à tenir compte des renseignements et des intérêts autochtones qui sont présentés dans le dossier de décision de la NSS et dans les documents d'appui fournis par la NSS. Chacune des sections comprend un résumé de la compréhension par l'Agence et le BEE des éléments suivants :

- les intérêts autochtones de la NSS, comme il est décrit dans le dossier de décision et d'autres documents fournis par la NSS dans le cadre de l'EE;
- les effets préjudiciables potentiels et les conclusions de la NSS tel qu'il est décrit dans le dossier de décision de la NSS.

Au besoin, il est aussi présenté un examen des principaux enjeux soulevés par la NSS dans le cadre de l'EE et les renseignements techniques pertinents tirés de l'EE, ainsi que les mesures d'atténuation proposées par KAM, les conditions proposées par le BEE et d'autres accommodements offerts par la province.

17.3.1 Principales considérations

17.3.1.1 Xqelemcwétke : monde aquatique et être de l'eau

Dans les rapports qu'elle a produits durant son propre processus d'évaluation, la NSS a souligné l'importance de l'eau en général, en particulier à *Pípsell*.[26] Comme l'a décrit la NSS, l'eau possède des valeurs inhérentes spirituelles, médicinales et culturelles pour les Secwépemc, et fait partie intégrante de leur durabilité intergénérationnelle et de leur santé.

Au cours de l'EE, la NSS a indiqué que les eaux de *Pipselletkwe* (*Pípsell*, comprenant le lac Jacko) sont uniques. La NSS a décrit dans quelle mesure *Pípsell* comprend les eaux qui rattachent la *Stseptékwll* (l'histoire) des enfants-truites à la terre. Selon la NSS, la *Stseptékwll* des enfants-truites et d'autres histoires orales de la NSS racontent l'histoire des *xqelemcwétke* (être de l'eau ou peuple-truite), qui vivent au fond du lac Jacko. Dans ces histoires orales, les *xqelemcwétke* sont considérés comme faisant partie de la famille de la NSS, et les milieux aquatiques des *Secwepemcúlecw* (terres natales) sont liés au moyen d'aquifères.

Selon les renseignements fournis par la NSS, l'eau était utilisée aux fins de guérison avant l'arrivée des Européens, et les membres de la NSS continuent de s'en servir comme remède dans des activités

[25] NSS. 2017. Décision du Conseil mixte de la NSS à l'égard du projet Ajax proposé par KGHM; NSS. 2017. Rapport de recommandations du comité de la NSS pour le projet Ajax proposé par KGHM à Pípsell; NSS. 2017. Brochure récapitulative sur les décisions relatives à Pípsell.

[26] Ibid

cérémoniales, comme la cérémonie de la suerie, et des huttes de sudation continuent d'être construites près de l'eau.

Selon la NSS, les droits relatifs à l'utilisation de l'eau qu'elle revendique nécessitent l'exercice de pratiques traditionnelles et culturelles entourant l'eau et les esprits des eaux, comme l'a préconisé le Créateur (p. ex. *sq'ilye*), et la reconnaissance de la loi des Secwépemc, celle-ci étant liée à l'eau (p. ex. la *Stseptékwll* des enfants-truites). La NSS a souligné qu'en vertu de la loi des Secwépemc, la gestion, la préservation et la restauration du monde aquatique et des *xqelemcwétke* de *Pípsell* sont la responsabilité de la NSS. La relation entre la responsabilité réciproque et l'obligation morale envers les êtres animés vivant sur la terre est exprimée au moyen du terme *xwexwéyt re k'wséseltkten*, qui signifie « tous mes parents ». De même, la NSS a aussi revendiqué un droit relatif aux bassins hydrographiques.

La conclusion finale de la NSS en ce qui concerne le concept de « *xqelemecwétke* : monde aquatique et être de l'eau » est que l'eau fait partie intégrante de son mode de vie et qu'elle est essentielle à la survie de toutes les relations associées aux *Secwepemcúlecw*. *Pipselletkwe* est un endroit qui est important pour la NSS à bien des égards, et la perte potentielle de ce secteur n'est pas un risque qu'elle est disposée à prendre. La NSS mentionne qu'Ajax représente un risque de préjudice irréparable inacceptable pour le monde aquatique et les êtres de l'eau.

Dans son dossier de décision, la NSS considère qu'Ajax aurait des « effets négatifs importants sur le monde aquatique, y compris la perte du pouvoir du site et la perte d'un lien avec les êtres de l'eau qui vivent dans ou sous le lac », et qu'elle aurait « des effets négatifs sur la qualité de l'eau et la quantité des voies d'eau sur [son] territoire, ce qui violerait ses obligations relatives au monde aquatique »[27].

Au cours de l'EE, la NSS a relevé un certain de nombre de préoccupations liées aux effets d'Ajax sur les eaux souterraines et de surface et à celles concernant les effets à long terme sur les réseaux d'eau à *Pípsell* et les changements fondamentaux que ces réseaux subiraient. L'Agence et le BEE comprennent que les préoccupations principales de la NSS sont :

- des effets sur les plans d'eau de surface à l'extérieur de l'empreinte de la mine, y compris le lac Edith;
- des effets des eaux de ruissellement et des eaux d'infiltration provenant de la mine sur la qualité des eaux de surface et souterraines;
- du risque que les eaux du lac Jacko s'écoulent dans la fosse à ciel ouvert et du manque de prise en considération des connaissances traditionnelles de la NSS décrivant une conduite d'eau souterraine entre les deux emplacements;
- du fait que les données provisoires de KAM sur la qualité et la quantité des eaux ne soient pas complètes et que les mesures d'atténuation et de surveillance qu'elle propose soient inadéquates;
- du risque que la zone de faille du lac Edith puisse servir de conduit pour les eaux contaminées provenant de l'installation de stockage des résidus vers les eaux de *Pípsell*;

[27] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 71.

- des effets des changements climatiques lorsqu'on évalue les effets potentiels de la mine sur l'eau;
- des effets de l'utilisation de l'eau d'Ajax sur le lac Kamloops et la rivière Thompson, notamment :
    - les effets cumulatifs des quantités proposées d'eau à utiliser;
    - les effets combinés de l'utilisation de l'eau et des changements climatiques;
    - de l'utilisation potentielle d'un effluent traité comme solution pour prélever l'eau du lac Kamloops;
- du fait que les changements du débit de l'eau de surface dans le ruisseau Peterson n'aient été évalués que pour les utilisateurs de l'eau détenant un permis et non en fonction de seuils ou de débits minimaux potentiels.

Tel qu'il a été décrit dans la section sur la qualité et la quantité des eaux de surface (section 2 du présent Rapport), l'Agence et le BEE prévoient que les effets d'Ajax sur l'eau de surface seraient limités au bassin hydrographique du ruisseau Peterson et qu'ils n'incluraient pas le lac Edith. L'Agence et le BEE précisent qu'il n'y aura aucune décharge de surface provenant d'Ajax dans l'environnement et que les effets liés aux retombées de poussières sur la qualité de l'eau de surface seraient limités. L'Agence et le BEE ne prévoient pas qu'Ajax aurait des effets négatifs potentiels sur la qualité de l'eau du lac Jacko.

Selon l'Agence et le BEE, la probabilité qu'un volume important d'eau du lac Jacko se déverse dans la fosse à ciel ouvert est très faible, quoique les effets d'un tel incident seraient catastrophiques pour le lac Jacko et le cours inférieur du ruisseau Peterson. KAM a proposé une série de mesures préventives, de réponses et de plans de surveillance pour atténuer les risques, y compris la dépressurisation des parois de la fosse et la surveillance continue de la stabilité des pentes et des renforcements.

Selon l'Agence et le BEE, le risque que la zone de faille du lac Edith entraîne des effets négatifs sur la qualité de l'eau dans le lac Jacko est très faible. Le BEE a proposé une condition liée au certificat d'EE exigeant de KAM qu'elle élabore et mette en œuvre un plan d'enquête sur les eaux souterraines qui réduirait les incertitudes liées au régime des eaux souterraines à Ajax, notamment l'effet de la zone de faille du lac Edith et du lac Jacko, avant la construction. Le BEE comprend aussi que des mesures d'atténuation et de gestion supplémentaires seraient requises à titre de condition relative à la délivrance du permis en vertu de la *Mines Act*.

Ajax entraînerait une réduction des débits des niveaux supérieurs et inférieurs du ruisseau Peterson ainsi que du débit entrant dans le lac Jacko. L'Agence et le BEE concluent que, grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation et à l'application des conditions provinciales proposées, notamment l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de gestion de l'écoulement, Ajax serait en mesure de maintenir des niveaux d'écoulement proches des valeurs de référence et n'entraînerait pas d'effets négatifs importants sur la quantité d'eau de surface. En ce qui a trait aux eaux souterraines, l'Agence et le BEE concluent que les changements du bilan hydrique de l'eau souterraine seraient permanents, les limites spatiales pouvant aller jusqu'à 2 km des installations d'Ajax, et que les effets ne seraient pas importants. L'Agence et le BEE s'attendent à ce que des incertitudes à l'égard des conditions des eaux souterraines de base existantes puissent être traitées au moyen d'études supplémentaires avant la

construction et que les effets résiduels potentiels soient gérés au moyen d'une surveillance et d'une gestion adaptative.

Pour réduire et gérer les effets potentiels sur la quantité d'eau souterraine, le BEE a proposé des conditions liées au certificat d'EE exigeant de KAM qu'elle élabore et mette en œuvre des plans de surveillance et de gestion des eaux de surface et souterraines qui seraient nécessaires pour tenir compte des modèles à eaux souterraines mis à jour. En vertu des conditions, ces plans devront être élaborés en collaboration la NSS.

En réponse aux préoccupations de la NSS concernant les effets potentiels et l'évaluation approfondie de la sensibilité du réseau de la rivière Thompson aux facteurs de stress, notamment les changements climatiques, KAM a écrit à la province en mars 2016 demandant que le gouvernement provincial considère la mise en place d'une enquête sur la gestion des eaux relativement au bassin hydrographique du lac Kamloops et a manifesté son intérêt à appuyer une telle initiative si celle-ci devait être mise de l'avant. Dans les documents présentés à la NSS le 15 février 2017, la province a proposé à la NSS un accommodement pour entreprendre un projet pilote de gestion collaborative avec la NSS au bassin hydrographique de la rivière Thompson. Aucune entente d'accommodement n'a été conclue au moment de rédiger le présent Rapport, et, dans le dossier de décision de la NSS, le Conseil mixte de la NSS a rejeté l'accommodement.

17.3.1.2 Monde du ciel et grand-père Ciel

Dans les rapports qu'elle a produits durant son processus d'évaluation, la NSS a expliqué l'importance du monde du ciel et des divers éléments et concepts fondamentaux qui en font partie. Le concept principal est la « puissance du lieu », ou *X7ensq't*, qui représente une relation de responsabilité réciproque entre les humains et la terre, l'eau et le ciel. Cette relation signifie que les Secwépemc doivent respecter la terre, l'eau et le ciel et que si les lois ne sont pas respectées, « la terre et le ciel se retourneront contre toi »[28].

La responsabilité réciproque est présente dans les liens historiques, spirituels et culturels avec des lieux tels que *Pípsell* et l'arbre à prières (*Kwecúsem'*) décrits dans la *Stseptékwll* des enfants-truites et d'autres récits oraux. Les histoires orales liées à *Pípsell* constituent le fondement des lois de la NSS. La NSS a également ajouté qu'elle a besoin d'un environnement calme et serein pour s'unir à l'environnement naturel et établir et maintenir une connexion spirituelle avec ses ancêtres et le monde du ciel.

Selon la NSS, *Pípsell* et d'autres lieux spécifiques peuvent être imprégnés de pouvoirs et de remèdes qui ont un effet sur les gens, lient des expériences antérieures à la terre et créent une responsabilité d'intendance. Des histoires et des leçons précises sont enracinées dans ces lieux, reliant les Secwépemc à leurs ancêtres, au transfert intergénérationnel du savoir et à l'autonomie gouvernementale. Les effets sur des lieux précis, comme *Pípsell*, ont donc un effet cascade sur les histoires, les lois, la culture, le savoir intergénérationnel, l'autonomie gouvernementale et d'autres droits ancestraux interreliés. La NSS

[28] NSS. 2017. Rapport de recommandations du comité de la NSS, p. 45.

a affirmé que le manque de respect à l'égard des *Secwepemcúl'ecw* et du monde entraîne des effets réels et conséquences pour tous.

La NSS a évalué qu'Ajax aurait potentiellement des effets préjudiciables sur le mode de vie des Secwépemc, *Pípsell* et *X7ensq't* en ce qui concerne ce qui suit :

- le bruit cumulatif, la poussière, la pollution, la circulation et les lumières;
- les autres relations absentes du secteur, y compris les plantes, les animaux et les poissons;
- la perturbation de *X7ensq't* à Pípsell relativement à son « flux d'énergie, à son ambiance ainsi qu'au sentiment de bonheur qui s'y trouve »[29], et la perte de la puissance du lieu en découlant;
- les effets d'une qualité de l'air réduite et des GES accrus sur le monde du ciel, en particulier en ce qui a trait au lien entre les changements climatiques et *X7ensq't*.

La NSS a indiqué que les effets négatifs sur la qualité de l'air entraîneraient une violation fondamentale de son droit de vivre sur son territoire traditionnel et a évalué les effets préjudiciables comme étant « extrêmement graves »[30]. La conclusion définitive de la NSS en ce qui concerne le monde du ciel et les considérations connexes, comme la perte du pouvoir du lieu et la qualité de l'air et les émissions de GES, est que les effets potentiels d'Ajax endommageraient la relation réciproque entre les humains et la terre et nuiraient à *Pípsell*, ce qui aurait un effet préjudiciable sur la responsabilité d'intendance des Secwépemc.

Dans le cadre de l'EE, la NSS a relevé un certain nombre de préoccupations liées aux effets d'Ajax sur la qualité de l'air. L'Agence et le BEE comprennent que la NSS se préoccupe principalement :

- de la qualité de l'air actuelle dans la zone de Kamloops;
- du manque d'appareils de surveillance de la qualité de l'air installés près des réserves des Secwépemc;
- de la modélisation de la qualité de l'air de KAM;
- des deux méthodes à l'acide pour déterminer la composition chimique des stériles, entraînant des résultats non fiables liés à l'étendue et à l'effet de la dispersion particulaire;
- de l'effet de l'utilisation de l'eau recyclée d'Ajax pour éliminer la poussière sur les routes ainsi que de la charge chimique dans l'eau, qui s'ajouterait à la poussière sur les routes en séchant et pénétrerait dans l'air en tant que particules[31];
- de l'absence d'évaluation de données globales totales de l'empreinte carbone issue des GES provenant de l'ensemble des activités, notamment le transport au port de Vancouver, le transport par barges jusqu'à la destination finale et le processus d'affinage;
- du trafic accru tout au long d'Ajax;

[29] NSS. 2017. Rapport de recommandations du comité de la NSS, p. 47.

[30] NSS. 2017. Rapport de recommandations du comité de la NSS, p. 49.

[31] L'Agence et le BEE signalent que KAM ne prévoit pas d'utiliser de l'eau recyclée pour réduire la poussière sur les routes.

- de la croissance de la population ou des changements d'activités dans le secteur au cours du cycle de vie de la mine.

Tel qu'il a été indiqué dans la section sur la qualité de l'air (voir la section 8), l'Agence et le BEE considèrent que les effets résiduels sur la qualité de l'air seraient de modérés à élevés et qu'ils seraient ressentis dans la zone d'étude régionale.

Pour soutenir une stratégie de gestion globale de la qualité de l'air relativement à Ajax et pour aider à traiter les incertitudes liées à l'évaluation des effets sur la qualité de l'air, le BEE propose une condition qui exigerait de KAM qu'elle élabore et mette en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la qualité de l'air en collaboration avec la NSS et d'autres organismes pertinents. Le BEE propose également une condition qui obligerait KAM à retenir les services d'un évaluateur de la qualité de l'air qui serait responsable d'effectuer des examens réguliers de la qualité des données de surveillance de KAM et d'informer les organismes gouvernementaux, la NSS, et le public.

17.3.1.3 Santé holistique

La NSS définit la santé holistique comme étant le « bien-être physique, mental, spirituel et émotif guidé par un ensemble de croyances et de lois non écrites favorisant la survie des individus, des familles, des collectivités et de la Nation[32] ». Selon la NSS, la Stseptékewll des enfants-truites transmet deux des concepts fondamentaux liés à la santé holistique : 1) la disponibilité des aliments et des remèdes sur la terre, et 2) le transfert intergénérationnel du savoir.

En ce qui concerne le transfert intergénérationnel du savoir, la NSS a exprimé à maintes reprises dans quelle mesure le savoir est important, ainsi que son transfert, pour la santé physique, mentale et spirituelle des individus et de la collectivité. De plus, la NSS a expliqué de quelle façon ce savoir est à la base des valeurs culturelles, comme la connaissance de soi, la confiance en soi et la responsabilité à l'égard de la collectivité et de l'environnement. En raison de son importance fondamentale, *Pípsell* est considéré comme un site essentiel pour le transfert du savoir, et aux yeux de la NSS, il est irremplaçable.

La NSS soutient que le droit d'utiliser et de conserver *Pípsell* est un droit à l'autodétermination, soit un facteur influant sur la santé important pour les Secwépemc. En ce qui concerne la disponibilité des aliments traditionnels et des remèdes sur la terre, la NSS souligne l'importance des plantes médicinales et d'autres ingrédients qu'on trouve dans la zone de *Pípsell* aux fins du traitement des maux des membres de la communauté. Elle mentionne également qu'il est important que les plantes soient dépourvues de contaminants pour être efficaces.

La NSS a conclu qu'Ajax nuirait probablement à la chasse, au trappage et à la cueillette de plantes dans la zone concernée, ainsi qu'au transfert intergénérationnel du savoir et à l'établissement de liens entre les familles. La NSS considère que les effets sur les plantes et les changements relatifs à son accès au site de la mine, tel qu'il est décrit dans l'EIE ou la demande, seront des effets préjudiciables importants sur la santé holistique des membres de la communauté. La NSS a décrit comment la perception du risque de contamination des plantes, ainsi que les effets sur le sentiment d'appartenance, pousserait les

[32] NSS. 2017. Rapport de recommandations du comité de la NSS, p. 52

Secwépemc à cesser de fréquenter *Pípsell*. La NSS considère que tous ces effets auraient un effet préjudiciable sur la santé holistique, en raison de la perte d'aliments traditionnels et de plantes médicinales ainsi que du transfert intergénérationnel du savoir. La NSS a également déclaré que la présence d'Ajax irait à l'encontre des initiatives de renforcement du savoir autochtone en cours, qu'elle considère comme un déterminant clé de la santé holistique.

Au cours de l'EE, la NSS a relevé un certain nombre de préoccupations liées aux effets d'Ajax sur la santé des membres de la NSS. Parmi les principales préoccupations soulevées par la NSS se trouvent :

- des retombées de poussières provenant de la mine, ce qui augmenterait la concentration de métaux dans les poissons et les aliments traditionnels;
- les effets potentiels sur la santé des populations vulnérables;
- l'accès pour les membres de la NSS à des soins de santé, y compris le risque d'une pénurie de médecins à la suite du départ de médecins recrutés par KAM.

Dans la section sur la santé humaine (section 10), l'Agence et le BEE ont conclu qu'Ajax entraînerait une augmentation moyenne du risque pour la santé humaine découlant de l'exposition par inhalation à des particules ($PM_{2,5}$ et PM_{10}) ainsi qu'une augmentation faible du risque pour la santé humaine découlant de l'inhalation de SO2, de NO2, de HAP et de métaux liés aux particules. L'augmentation du risque pour la santé découlant de l'exposition directe à des métaux serait de faible à moyenne ampleur.

L'Agence et le BEE ont conclu que l'engagement de KAM d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de gestion des poussières diffuses contribuerait à atténuer les effets sur la santé découlant de l'inhalation de particules et de l'exposition directe à des métaux. KAM serait tenue d'effectuer une surveillance continue de l'environnement durant le cycle de vie d'Ajax, y compris la surveillance des concentrations de métaux dans le sol, l'eau de surface, les cellules végétales et les tissus de poissons, ainsi que la mise en œuvre de mesures de gestion adaptative si les résultats de la surveillance indiquent que les effets sont plus importants que prévu. Le BEE propose une condition liée au certificat d'EE exigeant de KAM qu'elle fournisse un rapport annuel sur la santé humaine. Le BEE propose également une autre condition exigeant de KAM qu'elle élabore et mette en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la qualité de l'air qui inclurait une composante de gestion des poussières diffuses. De plus amples renseignements sont fournis à la section sur la qualité de l'air (section 8).

Pour ce qui a trait aux préoccupations de la NSS à l'égard des effets sur la collectivité et aux incertitudes concernant la contamination des aliments traditionnels près d'Ajax, KAM a aussi proposé de collaborer avec la NSS pour mettre sur pied un comité afin de faciliter la mise en œuvre de mesures d'atténuation et la surveillance des effets (voir la section 10 sur la santé humaine). Dans l'évaluation des effets sur le bien-être de la collectivité, le BEE a conclu que la proposition de KAM d'avoir un médecin sur les lieux durant la construction n'aurait aucun effet résiduel sur l'accès aux soins de santé et que la probabilité d'accidents de la route et industriels pouvant nuire à la demande des services d'urgence serait faible. Le BEE propose d'ajouter une condition exigeant de KAM qu'elle prépare un plan de services de santé et d'hébergement des ouvriers durant la construction afin de limiter l'éventualité d'une demande plus élevée pour des soins de santé non urgents par le personnel affecté à Ajax. Des renseignements

additionnels se trouvent dans la section sur le bien-être de la collectivité (section 11 du présent Rapport).

La NSS se préoccupe également du fait que l'approche adoptée par KAM en matière d'évaluation de la santé n'intègre pas adéquatement les connaissances traditionnelles autochtones ou qu'elle ne soit pas holistique, entre autres, en abordant les points suivants :

- les effets de l'autodétermination sur la santé;
- les effets de la perception du risque de contamination des plantes sur le sentiment d'appartenance et sur les relations sociales, y compris la façon dont la perception du risque de contamination influerait sur la puissance du lieu;
- les changements d'accès et d'usage;
- les changements apportés à l'environnement sur la santé spirituelle, émotive et mentale;
- les données de base sur les habitudes de consommation des Autochtones et les taux d'aliments traditionnels;
- les mesures d'atténuation pour venir en aide aux personnes qui pourraient tomber malades en raison de la mine;
- un manque de considération de la perte de plantes (aliments traditionnels et remèdes) à *Pípsell*, en particulier parce que ces plantes ne sont pas faciles à trouver ailleurs sur le territoire traditionnel revendiqué par la NSS et parce que celle-ci considère *Pípsell* comme une zone culturelle clé fondée en partie sur la présence de plantes médicinales et d'aliments traditionnels;
- les effets d'Ajax dans le contexte des effets cumulatifs des restrictions continues relatives à l'usage du territoire traditionnel, y compris la perte d'aliments, de plantes médicinales et d'occasions de transfert intergénérationnel du savoir.

L'Agence et le BEE reconnaissent l'intérêt de la NSS de procéder à une évaluation des effets sur la santé holistique propre aux collectivités de la NSS et comprennent donc que la NSS ait inclus cette évaluation dans son processus d'évaluation, dont les résultats sont résumés précédemment et compris dans le dossier de décision de la NSS.

17.3.1.4 Enseignements intergénérationnels et transfert du savoir

Dans les rapports produits durant son processus d'évaluation, la NSS a affirmé que son lien avec la terre remonte à des milliers d'années et que ce lien permanent est essentiel au transfert intergénérationnel du savoir. La NSS a aussi décrit comment son histoire et ses enseignements sont ressentis et véhiculés par rapport à la terre et à l'eau. Selon la NSS, le savoir et les souvenirs concernant les droits ancestraux sont gravés dans les *stseptékwll*, qui sont ancrées dans des lieux précis et qui servent à la transmission de ce savoir et des souvenirs. Comme le transfert intergénérationnel du savoir fait partie intégrante de la guérison et de la santé de son peuple, la NSS a souligné la nécessité de cet accès à des lieux ayant une importance culturelle.

La NSS a mentionné que *Pípsell*, qui représente une zone culturelle clé, est un lieu où se fait le transfert intergénérationnel du savoir et où les Secwépemc se rendent avec leurs familles pour apprendre comment respecter la terre et pour s'assurer de ne pas être séparés de la terre.

La NSS a indiqué qu'Ajax interromprait le transfert du savoir à *Pípsell* et que cela entraînerait la perte du savoir traditionnel propre à ce site pour les générations futures, ce qui aurait une incidence sur les pratiques spirituelles, culturelles, de récolte et d'intendance. La NSS a déclaré dans son dossier de décision que le transfert intergénérationnel du savoir, qui est unique à *Pípsell*, serait compromis de façon permanente et irrémédiable si Ajax venait à être construit.[33]

Les effets sur le transfert intergénérationnel du savoir et les mesures d'atténuation proposées par KAM à cet égard sont abordés, par l'Agence et le BEE, dans l'évaluation des effets potentiels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, dont il est question dans la section 11 du présent Rapport.

Les mesures proposées par KAM pour atténuer les effets potentiels sur le transfert intergénérationnel du savoir et les compétences de la NSS comprenaient ce qui suit : déployer des efforts pour accommoder les pratiques traditionnelles saisonnières des employés; élaborer un plan de gestion de l'accès en collaboration avec la NSS prévoyant des dispositions pour garantir un accès sécuritaire pour les membres de la NSS au lac Jacko; aider la NSS à consigner les utilisations antérieures, présentes et futures des terres dans les zones entourant Ajax; aider la NSS à participer à l'obtention, à la récolte ou à la documentation des plantes ou d'autres ressources ayant une valeur culturelle avant et durant la réalisation d'Ajax; et collaborer avec la NSS pour élaborer un programme de surveillance de la récolte des aliments traditionnels tout au long de l'année. La NSS a indiqué que ces mesures d'atténuation proposées représentent une réponse coloniale inappropriée qui ne protège pas le territoire traditionnel revendiqué de la NSS et les ressources.

17.3.1.5 Indigenomics

La NSS considère que *Pípsell* est essentiel à son économie en raison du patrimoine culturel et écologique de cette région. La NSS définit la notion d'« indigenomics » comme l'intégration d'une perspective autochtone dans le développement économique et social pour mieux comprendre l'importance des Premières Nations dans les économies régionale et nationale. La NSS décrit son économie actuelle comme hybride de trois secteurs : économie autochtone, économie de marché et économie d'État.

Selon la NSS, l'économie autochtone est caractérisée par des activités se rattachant à la continuité culturelle et à la subsistance, dont la chasse, la récolte, la pêche ainsi que la gestion des terres et des milieux et la conservation de la biodiversité. La NSS identifie plusieurs éléments importants de l'économie autochtone, notamment le transfert intergénérationnel du savoir traditionnel autochtone, l'échange et le troc, et le partage de ressources. L'économie de marché, selon la NSS, représente les intérêts économiques dans le développement durable qui, à long terme, favorise une collectivité prospère tout en assurant un développement économique communautaire qui convient socialement,

[33] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*

culturellement et environnementalement aux valeurs de la NSS. Les activités liées à l'économie de marché comprennent la location de locaux, l'immobilier, le commerce de détail, l'agriculture et l'exploitation forestière et de minéraux. L'économie d'État comprend les aides financières offertes par le gouvernement fédéral aux gouvernements provinciaux relativement aux services essentiels. Selon la NSS, ces services comprennent les soins de santé, l'éducation postsecondaire, l'aide sociale et les services sociaux, parmi d'autres transferts.

La NSS est d'avis que les effets potentiels d'Ajax sur ses cycles saisonniers comme étant la conséquence la plus grave pour l'économie autochtone de la NSS. Le dossier de décision de la NSS relève aussi les effets potentiels préjudiciables suivants :

- la perte de poissons, d'animaux et de plantes et remèdes traditionnels, qui pourraient fournir de la nourriture, de la chaleur, des vêtements et un abri aux membres de la NSS;
- des restrictions en matière de chasse et de récolte soit en raison d'une perte d'accès à des zones importantes, des effets sur les animaux ou de contraintes que la NSS s'impose à elle-même relativement aux activités de récolte;
- des effets sur les membres qui dépendent des éléments de récolte traditionnels comme source première de revenu;
- des restrictions concernant la capacité des chasseurs et des pêcheurs de fournir de la nourriture aux personnes pauvres et aux mères monoparentales dans la Nation Secwépemc;
- des restrictions pour la capacité des membres de la NSS à partager les ressources entre les collectivités et les familles de la Nation Secwépemc;
- des effets négatifs découlant de l'effet du transfert intergénérationnel du savoir, de l'interruption à long terme de l'utilisation par la NSS de *Pípsell*, de la perte de l'échange du cuivre et d'autres métaux ainsi que de la perte de l'utilisation de la terre.

Dans le dossier de décision de la NSS, la NSS affirme qu'à son avis, Ajax « aurait des effets négatifs importants sur l'économie autochtone de la NSS qui ne sont pas justifiées étant donné les avantages économiques limités du Projet[34] ».

La NSS a soulevé des préoccupations concernant l'accès à des avantages économiques découlant d'Ajax. L'Agence et le BEE comprennent que la NSS se préoccupe principalement :

- la stratégie de ressources humaines liée aux Premières Nations de la KAM est insuffisante pour garantir que des membres de la NSS seront embauchés dans le cadre d'Ajax;
- KAM n'a pas donné de garantie significative qu'elle cherchera à établir des liens avec les fournisseurs locaux de la NSS pour conclure des marchés durant la phase d'exploitation d'Ajax.

[34] NSS. 2017. Rapport de recommandations du comité de la NSS, P.59

En ce qui concerne les préoccupations de la NSS à l'égard de l'accès à des avantages en matière d'emploi et d'approvisionnement, KAM propose les mesures suivantes pour faciliter l'accès de la NSS à ces avantages :

- collaborer avec la NSS pour élaborer un programme de développement des ressources humaines des Premières Nations, une stratégie de perfectionnement des compétences et une base de données sur la population active de la NSS;
- collaborer avec la NSS pour optimiser les possibilités d'emploi offertes à ses membres, en visant une cible initiale de 30 % des employés travaillant à temps plein à la mine; KAM élaborerait une stratégie de ressources humaines des Premières Nations qui offrirait une orientation en matière de formation et un statut d'embauche privilégié pour les membres de la NSS;
- collaborer avec la direction de la NSS et les écoles secondaires locales pour livrer un message promouvant la poursuite des études secondaires et incitant les étudiants à ne pas abandonner leurs études, dans le cadre de journées d'orientation ou de rencontres communautaires concernant Ajax;
- considérer une équivalence en expérience de travail par rapport à des études ou à une formation pour que les ouvriers plus âgés de la NSS ayant de l'expérience en milieu de travail puissent répondre aux exigences d'admissibilité;
- fournir une formation interculturelle aux employés d'Ajax;
- élaborer un plan d'approvisionnement auprès des entreprises, avec des points précis pour améliorer la participation des entreprises locales et des entreprises de la NSS;
- solliciter la participation des entreprises locales et de la NSS et inclure un partage d'information par l'intermédiaire du Groupe de liaison communautaire afin de relever les questions et les mesures prises pour mettre en œuvre la conception d'Ajax et les meilleures pratiques de gestion relativement à la concurrence en matière de main-d'œuvre.
- la Demande/EIE stipule que KAM examine actuellement les occasions d'affaires avec la NSS, comme les activités de récupération du bois.

L'Agence et le BEE comprennent que la NSS continue de négocier un accord d'Ajax avec KAM, et que cet accord pourrait comprendre les avantages suivants : financement de la capacité entourant l'octroi de permis et les travaux conjoints avant l'exploitation; financement de démarrage et financement annuel de la NSS pour la participation à un comité mixte de la mine NSS-KAM; programme de financement lié à la culture et aux langues; financement de l'éducation; prime d'approbation relative à la certification environnementale; prime à la signature d'un accord sur les retombées; versements annuels de prestations; engagements en matière de création d'emplois à temps plein; et possibilités de marchés et perspectives entrepreneuriales. L'Agence et le BEE retiennent que la NSS n'est pas satisfaite du degré d'assurance fourni par KAM concernant la capacité de la NSS d'avoir accès aux avantages d'Ajax, entre autres en ce qui a trait aux possibilités en matière d'emploi et d'approvisionnement.

17.3.2 Évaluation de la gravité des effets préjudiciables

17.3.2.1 Poissons et pêches autochtones

La NSS a fait savoir que la pratique de la pêche déborde de l'acte de récolte de poissons pour la consommation, car elle intègre des pratiques spirituelles, cérémoniales et sociales. Dans la documentation présentée dans l'EE, la NSS a indiqué que le peuple Secwépemc considérait les poissons comme des parents et des membres d'une famille écologique élargie, avec qui il partage une ascendance et des origines. La NSS a précisé que le bien-être de ses parents poissons était une partie intégrante de l'identité et des pratiques culturelles du peuple Secwépemc. Elle a affirmé posséder collectivement avec d'autres nations Secwépemc le droit de récolter des poissons dans l'ensemble de *Secwepemcúl'ecw*. La NSS a déclaré avoir le droit de pêcher dans le lac Jacko, le ruisseau Peterson, le ruisseau Cherry et les autres lacs, cours d'eau et rivières qui se trouvent dans le périmètre d'Ajax et sur son territoire. Par ailleurs, la NSS a revendiqué qu'à titre d'intendant Secwépemc de la région de Stk'emlupsemc, elle a : la responsabilité et le droit de gérer les pêches, les poissons et leur habitat dans la région, y compris dans *Pípsell;* le droit d'utiliser et de gérer les fascines, campements et emplacements de pêche situés sur le territoire traditionnel qu'elle revendique; et le droit de transmettre des connaissances et de maintenir des liens avec ces endroits.

Pendant l'EE, la NSS a soulevé plusieurs préoccupations concernant les effets potentiels d'Ajax sur les aspects biophysiques, spirituels, culturels, sociaux, expérientiels et propres au site de son droit ancestral de pêcher. La NSS a également fait savoir que les sites de pêche situés ailleurs sur le territoire traditionnel qu'elle revendique ne peuvent pas remplacer le lac Jacko (c.-à-d. qu'Ajax entraînerait la perte permanente du bras nord-est du lac Jacko) et le ruisseau Peterson puisque ces sites sont situés dans *Pípsell,* une zone culturelle unique qui est l'incarnation physique des éléments clés des enfants truites *Stseptékwll* et une partie intégrale du transfert intergénérationnel des connaissances.

La NSS est d'avis qu'Ajax aurait « des effets négatifs importants sur les poissons et leur habitat, la gestion et l'intendance des pêches ainsi que *tous mes parents* qui sont des parents poissons dans *Secwepemcúl'ecw*, sur les sources d'aliments disponibles pour les Secwépemc et les activités saisonnières, ce qui entraînerait une perte de transfert des connaissances de génération en génération et aurait un effet préjudiciable sur notre mode de vie et notre autonomie gouvernementale[35] » [*traduction*].

Analyse de l'Agence et du BEE

Dans les rapports fournis pendant l'EE, la NSS a indiqué que ses membres pêchent plusieurs espèces sur le territoire traditionnel qu'elle revendique, notamment la truite arc-en-ciel, l'omble à tête plate, l'omble de fontaine, la truite Dolly Varden, le saumon kokani, le saumon coho, le saumon sockeye, le saumon quinnat, le saumon rose, et la lotte.

Comme le décrit la partie sur les poissons et leur habitat (voir la section 4), l'Agence et le BEE s'attendent à ce que les effets d'Ajax sur les poissons et leur habitat se limitent au lac Jacko et à la partie

[35] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 31.

inférieure du ruisseau Peterson et que le lac Edith ne soit pas affecté. L'Agence et le BEE ne s'attendent pas à ce qu'il y ait des effets sur les poissons et leur habitat dans la rivière Thompson.

L'Agence et le BEE concluent que, compte tenu de la mise en place de mesures d'atténuation applicables proposées par KAM et des conditions proposées du certificat d'EE, Ajax ne devrait pas avoir d'effets environnementaux négatifs importants sur les poissons et leur habitat.

Étant donné l'analyse des effets résiduels et cumulatifs sur les composantes valorisées, l'information disponible à la suite du processus d'évaluation de la NSS, la consultation de l'Agence et du BEE avec la NSS, l'engagement de la NSS avec KAM, les mesures d'atténuation proposées par KAM et les conditions proposées par le BEE du certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax aurait des effets préjudiciables allant de modérés à graves sur le droit ancestral de pêche revendiqué par la NSS.

17.3.2.2 Tous mes parents : la flore (cueillette de plantes)

La NSS a indiqué que les membres du peuple Secwépemc se considéraient comme des parents de toutes les plantes, partageant une ascendance et des origines avec les parents végétaux qui sont liés dans une famille écologique élargie. Le bien-être des plantes est capital pour l'identité et la culture de la NSS. La NSS utilise traditionnellement, et de manière variée, les plantes comme aliments, médicaments, produits technologiques, cadeaux, pour le troc et à des fins spirituelles ou cérémoniales. La NSS a affirmé que, selon la loi Secwépemc, le peuple Secwépemc détient collectivement le droit de cueillir des plantes dans *Secwépemcúlecw*. Plus spécialement, la NSS affirme qu'elle détient les droits de récolter et de ramasser du bois et des matières connexes, comme l'écorce, la sève et l'obier des arbres, ainsi que de cueillir des plantes, des racines et des parties de plantes comme aliments, médicaments traditionnels et pour des usages technologiques (comme de la corde), y compris le thé, la pomme de terre sauvage, la shépherdie du Canada, d'autres petits fruits et le chanvre indien. La NSS a fourni des renseignements pour préciser que, selon la loi Secwépemc, ses membres sont les gardiens des plantes et des écosystèmes dans la région de Stk'emlupsemc, qu'ils détiennent la responsabilité et le droit de gérer la région et d'agir à titre d'intendants, qu'ils ont le droit à la connaissance, aux liens et à la gestion de ces zones et des liens culturels qui sont fondamentaux pour la culture, les communautés, les familles et les membres Secwépemc.

Pendant l'EE, la NSS a fait état de plusieurs préoccupations concernant les effets potentiels d'Ajax sur les aspects biophysiques, spirituels, culturels, expérientiels, sociaux et propres au site de son droit ancestral de cueillir des plantes.

Dans son dossier de décision, la NSS déclare qu'Ajax aurait « des effets négatifs importants sur les plantes et leur habitat, la gestion et l'intendance de la vie végétale dans *Secwepemcúlecw*, sur les sources traditionnelles d'aliments et les activités saisonnières, ce qui entraînerait une perte de transfert des connaissances de génération en génération et aurait un effet préjudiciable sur notre mode de vie et notre autonomie gouvernementale[36] » [*traduction*].

Analyse de l'Agence et du BEE

[36] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pipsell*, p. 36.

Dans son étude sur le patrimoine culturel, la NSS signale 127 espèces de plante qui sont ou ont été récoltées par ses membres à proximité d'Ajax[37]. Les plantes récoltées comme aliments comprennent :

- les petits fruits (p. ex. baie d'amélanchier, fraise sauvage, shépherdie du Canada, framboise, Arctostaphylos uva-ursi, cerise à grappe, fruit de l'églantier, groseille à maquereaux, guédelle sauvage, fruit du mahonia à feuilles de houx hybride, genévrier des Rocheuses, cornouiller stolonifère);
- les racines (p. ex. échalote, fritillaire pudique, balsamorhize à feuilles sagittées, calochorte à gros fruits, bardane, épilobe à feuilles étroites, chardon de Macoun, berce laineuse, lis tigré, persil, osmorhize de l'Ouest, penstemon arbustif, berle douce, massette, qweoewile); et,
- d'autres plantes alimentaires, notamment l'obier du pin gris, l'oponce fragile, la menthe des champs, le chénopode blanc, l'asperge, le Bryoria fremontii, la léthaire tue-loup orange vert et plusieurs plantes récoltées pour leurs propriétés médicinales.

La NSS a précisé que, sur les 127 espèces importantes sur le plan culturel, elle a cerné « pas moins de 90 espèces qui ont des usages médicinaux, 45 qui étaient utilisées comme aliments, 47 qui étaient utilisées à des fins technologiques, 14 qui avaient des valeurs structurelles, 6 qui avaient une importance spirituelle, 7 qui étaient utilisées dans des cérémonies, dont au moins 5 étaient employées comme indicateurs écologiques, et 29 qui avaient d'autres usages importants dans la vie de tous les jours »[38] [traduction]. Selon la NSS, 40 des espèces de plante identifiées sur le site proposé sont des espèces culturelles clés. Par ailleurs, bon nombre de ces espèces assurent la subsistance d'animaux et leur servent d'habitat.

Comme l'indique la partie sur la végétation (voir la section 5) et sur l'usage courant des terres et ressources à des fins traditionnelles (voir la section 11 du présent Rapport), sur les 127 espèces végétales ayant une importance culturelle et identifiées par la NSS, KAM a constaté la présence de 114 espèces dans la zone de végétation locale étudiée, dont 53 % sont des espèces des terres herbeuses et 38 % des espèces palustres ou riveraines. Il a constaté que les 13 espèces suivantes poussaient dans le périmètre d'Ajax: l'achillée millefeuille, l'amélanchier à feuilles d'aulne, l'armoise tridentée, le carex, le cornouiller stolonifère, le genévrier des Rocheuses, la flustre, le lomatium à gros fruits, le pin ponderosa, le douglas vert, le saule, la shépherdie du Canada et la massette. Les trois occurrences de massettes ont été observées durant les études de KAM sont entièrement dans le périmètre de l'infrastructure d'Ajax et seraient retirées. Aucune des autres espèces ne serait retirée complètement du site de la mine. KAM a signalé que, puisque toutes les espèces de plante traditionnelles identifiées par la NSS sont considérées être courantes dans la province (liste jaune) ou qu'il s'agit d'espèces introduites ou exotiques, elles n'ont pas été examinées plus à fond dans l'évaluation des effets sur la végétation.

Dans son dossier de décision, la NSS a indiqué que les mesures proposées par KAM ne suffisent pas à atténuer les effets préjudiciables sur la NSS.

---

[37] Ignace, M. (2014) Cultural Heritage Study -- Final Report, p. 108-109

[38] NSS. 2017. Rapport de la NSS sur les impacts sur *Pípsell* et sur l'atteinte portée à *Pípsell*, section 6 p. 11

Étant donné l'analyse des effets résiduels et cumulatifs sur les composantes valorisées, les renseignements livrés par l'évaluation de la NSS, la consultation de l'Agence et du BEE avec la NSS, les contacts de la NSS avec KAM, les mesures d'atténuation proposées par KAM et les conditions proposées du certificat d'EE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax aurait des effets préjudiciables allant de modérés à graves sur le droit ancestral revendiqué par la NSS sur la cueillette des plantes.

17.3.2.3 Tous mes parents : la faune (chasse et piégeage)

La NSS a fait savoir que les membres Secwépemc considéraient les animaux comme des parents, plutôt que des marchandises pour leur survie. Selon les renseignements qu'elle a fournis pendant l'EE, lorsqu'ils capturent des animaux, les membres Secwépemc comprennent que ces animaux « offrent ou abandonnent leur vie » [*traduction*] et ils se montrent reconnaissants envers leurs parents animaux en disant une prière, faisant des offrandes et utilisant leur corps au complet[39]. La NSS affirme avoir le droit ancestral de chasser et de piéger divers animaux, y compris, mais sans s'y limiter, le wapiti, le cerf, l'orignal, la chèvre de montagne, le mouflon d'Amérique, le lapin, la marmotte et le spermophile. Elle a fait savoir qu'en vertu de la loi Secwépemc, en plus du droit de capturer des animaux sur son territoire traditionnel, elle a le droit et l'obligation de prendre soin de ses parents animaux qui sont sur son territoire et de préserver l'environnement dont ces animaux dépendent. Les soins et la gestion des animaux sont nécessaires pour assurer la santé continue et la longévité des animaux et des Secwépemc (comme des relations familiales).

Pendant l'EE, la NSS a soulevé plusieurs préoccupations concernant les effets potentiels d'Ajax sur les aspects biophysiques, spirituels, culturels, sociaux, expérientiels et propres au site de son droit ancestral de chasser.

Dans son dossier de décision, la NSS affirme qu'Ajax aurait « des effets négatifs importants sur la faune qui vit sur notre territoire. Ces effets négatifs comprennent la destruction de l'habitat faunique, des effets sur les sources d'aliments disponibles et les activités saisonnières, la perte de possibilités de transférer les connaissances de génération en génération et des effets préjudiciables sur notre mode de vie et notre autonomie gouvernementale »[40] [*traduction*].

Analyse de l'Agence et du BEE

La NSS a indiqué que le cerf et l'orignal sont actuellement les espèces les plus fréquemment capturées sur le site de la mine et dans la zone adjacente, mais que l'ours noir et le tétras y sont également capturés. Plusieurs espèces qui étaient auparavant capturées dans la zone, notamment le mouton, le grizzly, le caribou et le wapiti, sont maintenant disparues ou extrêmement rares. Selon la Demande/EIE, la NSS a fait savoir à KAM que le blaireau, le tétras, l'orignal et le grizzly étaient des espèces particulièrement préoccupantes.

L'Agence et le BEE ont conclu qu'Ajax aurait des effets résiduels sur le bruit, les vibrations, et la poussière et reconnaissent que la qualité de l'expérience des activités de chasse et de piégeage dans les

[39] NSS. 2017. Rapport de la NSS sur les impacts péjudiciables sur *Pípsell* et sur l'atteinte portée à *Pípsell*, p. 1.

[40] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 41.

zones situées à proximité d'Ajax serait réduite pendant la construction et l'exploitation. Dans son dossier de décision, la NSS affirme que les mesures d'atténuation proposées par KAM ne sont pas suffisantes pour atténuer les effets préjudiciables sur les activités de chasse et de piégeage de la NSS.

Étant donné l'analyse des effets résiduels et cumulatifs sur les composantes valorisées, l'information disponible à la suite du processus d'évaluation de la NSS, la consultation de l'Agence et du BEE avec la NSS, l'engagement de la NSS avec KAM, les mesures d'atténuation proposées par KAM et les conditions du certificat d'EE proposées par le BEE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax aurait des effets préjudiciables modérés sur le droit autochtone ancestral revendiqué par la NSS pour la chasse et le piégeage.

17.3.2.4 Exploitation minière et minéraux

La NSS considère les minéraux comme des parents et mentionne qu'on les trouve dans le corps, l'âme et l'esprit de *tous mes parents*. La NSS établit un lien entre l'importance spirituelle, cérémoniale et culturelle de la zone de *Pípsell* et sa connexion avec les minéraux qui se trouvent dans le monde souterrain. Selon la NSS, l'importance de l'exploitation minière et des minéraux est illustrée par les *stseptékwll* (traditions orales), notamment celles de *Tllisa7* et de ses frères, *Stseptékwll* d'Axana ou Martre et Pékan, et des enfants-truites *Stseptékwll*.

Dans son dossier de décision, la NSS précise qu'en vertu de la loi Secwépemc, les membres de la NSS sont les gardiens des minéraux dans la région de Stk'emlupsemc, alors que les membres de la Nation Secwépemc détiennent collectivement le droit de récolter des minéraux dans Secwepemcúl'ecw en raison de leurs liens de parenté. La NSS affirme qu'elle gérait et récoltait les minéraux sur ses territoires avant et après l'arrivée des Européens à la fin des années 1700 et au début des années 1800. Elle a décrit comment ses membres récoltaient de l'or et du cuivre dans un dépôt de cuivre natif dans la région du ruisseau Copper et de Painted Rocks, sur la rive nord du lac Kamloops. La NSS soutient que, dans les années 1850, et peut-être plus tôt, le peuple Secwépemc exploitait également des placers d'or dans l'embouchure de la rivière Tranquille et dans d'autres secteurs situés le long des rivières Fraser et Thompson et de leurs affluents. Selon la NSS, ses membres extrayaient d'autres minerais sur le territoire, notamment du basalte, de l'ocre, du charbon, des pierres de sudation et du jade, ainsi que des pierres à lécher pour le cerf et d'autres animaux.

Les aspects culturels importants de l'exploitation minière et des minéraux cernés par la NSS comprennent le troc, la santé, l'enseignement et la transmission des connaissances. Dans le rapport sur *Pípsell*, la NSS décrit l'échange de cuivre, d'or, d'argent, de quartz, de néphrite et de basalte, entre autres minéraux, avec d'autres communautés et groupes autochtones. La NSS considérait le cuivre comme un élément important de la survie des Secwépemc parce qu'il faisait partie de son mode de vie et que c'était un moyen de s'assurer d'une subsistance convenable. Par ailleurs, la NSS décrit un lien entre la protection des minéraux et des sources minérales dans *Secwepemcúl'ecw* et la santé de son peuple et des générations futures. Pour ce qui est de la transmission intergénérationnelle des connaissances, les aînés de la NSS se rappellent que leurs pères leur montraient comment laver de l'or et fabriquer une boîte d'écluse pour laver l'or. La NSS a également décrit comment les familles et les

communautés avaient transmis l'emplacement des sites miniers connus au fil des générations et comment cette information a été minutieusement gérée par en restreindre l'accès aux autres.

La NSS signale dans son dossier de décision qu'Ajax exclurait ses membres de leurs ressources traditionnelles. Selon elle, Ajax extrairait en permanence des métaux et des minéraux du territoire de la NSS, y compris des minéraux de *Pípsell* qui étaient utilisés par ses ancêtres, et précise que « la destruction et l'extraction de cette ressource auront un effet négatif important sur notre peuple[41] » [*traduction*].

Analyse de l'Agence et du BEE

Aux fins de la présente évaluation, l'Agence et le BEE sont d'avis que les effets biophysiques d'Ajax sur les activités minières de la NSS sont le retrait de métaux et de minéraux dans la zone de la mine à ciel ouvert par KAM pendant l'extraction de minerai concentré. Par conséquent, ces métaux et minéraux ne seraient plus à la disposition des membres de la communauté de la NSS.

L'Agence et le BEE comprennent que le droit revendiqué par la NSS d'extraire des métaux et des minéraux comporte d'importantes dimensions sociales, culturelles, spirituelles, expérientielles et propres au site.

Les renseignements fournis par la NSS ne décrivent aucun site minier dans le périmètre d'Ajax.

L'Agence et le BEE comprennent que la NSS n'utilise pas la zone du projet pour des activités minières traditionnelles ou actuelles. Le site d'activité minière le plus proche identifié par la NSS à Tranquille River est à plus de 15 km du périmètre d'Ajax. Par conséquent, Ajax ne devrait pas interrompre l'accès aux activités minières de la NSS.

Étant donné les renseignements précités, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax aurait des effets préjudiciables négligeables sur les activités minières revendiquées par la NSS.

17.3.2.5 Impacts spirituels et culturels

La NSS revendique un droit ancestral de « pratiquer une variété de coutumes culturelles et spirituelles, de cérémonies et de traditions sur le territoire de la NSS, y compris des cérémonies spirituelles au lac Jacko ou à proximité[42] » [*traduction*]. Elle donne à la région englobant le lac Jacko et les environs le nom de *Pípsell* et la décrit comme un endroit qui fait partie intégrante de sa culture et de ce qu'elle est à titre de peuple Secwépemc, comme en témoignent les enfants-truites *Stseptékwll*, les sites particuliers d'importance géographique tels que le réseau de caches de chasse et les activités culturelles et cérémoniales qui ont lieu dans la région.

Pendant l'EE, la NSS a souligné plusieurs préoccupations concernant les impacts potentiels d'Ajax sur les aspects culturels et spirituels des droits ancestraux qu'elle revendique.

---

[41] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 52.

[42] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 18.

Dans son dossier de décision, la NSS affirme que, si Ajax va de l'avant « le paysage qui est l'expression de notre connexion spirituelle et de notre utilisation des ressources sera à tout jamais altéré, aliénant notre droit d'utiliser *Pípsell* et d'en profiter, et aliénant notre capacité et celle de nos descendants de maintenir notre connexion physique et spirituelle avec ce paysage et au cœur de ce paysage »[43] [*traduction*].

Analyse de l'Agence et du BEE

L'Agence et le BEE ont pris en compte les impacts d'Ajax sur les pratiques cérémoniales ou culturelles dans *Pípsell*, notamment le lac Jacko, le ruisseau Jacko, le lac Goose, le ruisseau Peterson, les collines environnantes et le réseau de caches de chasse. En raison de la surcharge de l'infrastructure d'Ajax, le réseau de caches de chasse, le bras nord-est du lac Jacko, la partie centrale du ruisseau Peterson et le lac Goose seraient modifiés de façon permanente et ne pourraient plus être utilisés. Le reste du lac Jacko, du ruisseau Jacko, la partie supérieure du ruisseau Peterson, l'arbre de prière et la partie inférieure du ruisseau Peterson ne subiraient pas l'effet de l'infrastructure d'Ajax et demeureraient accessibles pour les pratiques culturelles et cérémoniales de la NSS.

L'Agence et le BEE reconnaissent qu'Ajax aurait des effets qui causeraient des perturbations sensorielles dans *Pípsell,* tout particulièrement autour du lac Jacko, en raison de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation de la mine. La NSS a fait savoir que ces perturbations auront un effet préjudiciable sur l'utilisation de la zone et dissuaderont son peuple de s'y rendre. Par ailleurs, la NSS a décrit à quel point il était important de pouvoir profiter tranquillement de la zone pour préserver son patrimoine culturel et indiqué qu'il ne faut pas négliger la présence spectaculaire d'une grande mine à ciel ouvert.

L'Agence et le BEE n'ont pas tenu compte d'autres emplacements dans cette analyse, en reconnaissant que les activités culturelles et spirituelles pouvaient être propres au site. La NSS partage ce point de vue et a souligné que *Pípsell* était un lieu sacré et qu'on ne peut pas transporter ailleurs des coutumes, des cérémonies et des traditions. Pour la NSS, *Pípsell* est un lieu qui personnifie l'interconnexion entre le paysage, tous les êtres, les humains dans le temps et leur *stseptékwll*.

La NSS fait valoir que, malgré les mesures d'atténuation proposées par KAM, Ajax aurait un impact préjudiciable sur sa capacité de pratiquer ses coutumes culturelles et spirituelles, ses cérémonies et ses traditions dans *Pípsell* ou à proximité. La NSS a indiqué ce qui suit :

> *La proposition d'Ajax est tout à fait incompatible avec la préservation de Pípsell comme un lieu sacré, un endroit qui continue de nous permettre de nous relier à notre passé et d'exercer notre loi, notre gouvernance et nos droits ancestraux... Si la région qui entoure Pípsell devient une installation de stockage de résidus miniers, la cache de chasse devient une mine à ciel ouvert, le ruisseau Peterson est détourné, le lac Jacko est entravé et modifié à tout jamais, et le lac Goose*

[43] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 15.

devient un bassin de résidus miniers, le paysage qui est l'expression de notre connexion spirituelle et de notre utilisation des ressources sera à tout jamais altéré, aliénant notre droit d'utiliser Pípsell et d'en profiter, et aliénant notre capacité et celle de nos descendants de maintenir notre connexion physique et spirituelle avec ce paysage et au cœur de ce paysage[44]. [*traduction*]

Étant donné l'analyse des effets résiduels et cumulatifs sur les composantes valorisées, l'information disponible à la suite du processus d'évaluation de la NSS, la consultation de l'Agence et du BEE avec la NSS, l'engagement de la NSS avec KAM, les mesures d'atténuation proposées par KAM et les conditions du certificat d'EE proposées par le BEE, l'Agence et le BEE concluent qu'Ajax aurait des impacts préjudiciables graves sur les droits ancestraux revendiqués par la NSS relativement à la pratique des coutumes culturelles et spirituelles, des cérémonies et des traditions dans *Pípsell* ou à proximité.

17.3.2.6 Titre ancestral et gouvernance : tissu social et politique des Secwépemc

Lorsqu'ils ont évalué les impacts préjudiciables potentiels des activités liées à Ajax sur les revendications du titre ancestral, l'Agence et le BEE ont examiné:

- la prise de décision;
- l'utilisation et l'occupation;
- les retombées économiques.

Point de vue de la NSS sur le titre ancestral

Selon la documentation fournie par la NSS pendant l'EE, le titre des Secwépemc découle de l'utilisation et de l'occupation de *Secwépemcúl'ecw* (la terre traditionnelle) avant l'affirmation de la souveraineté par la Couronne britannique en 1846, de même que de la loi Secwépemc telle que décrite dans la tradition orale. La NSS a fait savoir que la loi Secwépemc sert de fondement à la propriété et à l'intendance de ses terres et ressources. La NSS décrit le concept du titre des Secwépemc comme le droit exclusif d'utiliser et d'occuper la terre à diverses fins, notamment l'intendance, ce qui ne se limite pas nécessairement aux pratiques, coutumes et traditions qui font partie intégrante de la culture distinctive des Secwépemc. Selon la NSS, elle a la responsabilité de protéger *Pípsell*, de l'entretenir et de la conserver pour les générations futures.

La NSS revendique des droits ancestraux et un titre autochtone dans l'ensemble du territoire traditionnel revendiqué et a déposé une demande de revendication des droits ancestraux et du titre autochtone dans une région qu'elle identifie comme son territoire traditionnel, ce qui comprend le site d'Ajax. La NSS affirme qu'Ajax se situe bien à l'intérieur du territoire établi et protégé de la Nation Secwépemc, qu'il se trouve sur le territoire ancestral non cédé de la NSS et que les terres et ressources dans cette zone continuent de relever de la compétence traditionnelle et de la propriété de la NSS. La revendication du titre ancestral par la NSS comprend les terres de la Couronne et les terres en fief simple situées dans la zone proposée d'Ajax. Lors des réunions de consultation avec l'Agence et le BEE et

[44] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 15.

dans la documentation soumise pendant le processus d'EE, la NSS a aussi rappelé que la revendication du titre ancestral comprenait des droits miniers.

Prise de décision

La NSS a précisé que son système de gouvernance était antérieur à l'arrivée des colons européens et aux gouvernements coloniaux. Les *Secwépemc stsq'ey'* (lois Secwépemc) servent de récit fondateur de la propriété, de l'intendance et de l'aménagement du territoire comprenant les terres et ressources des Secwépemc. La NSS a affirmé que les traditions orales liées à *Pípsell*, y compris l'histoire des enfants-truites, sont le fondement des lois Secwépemc. Comme elle l'a décrit, la gouvernance de la NSS est transmise par des titres et des marques des ancêtres, comme en témoignent les noms de lieux, les formations rocheuses, les peintures rupestres et les histoires.

La NSS affirme que son peuple possède les territoires de la NSS, qu'il en prend soin et qu'il est responsable de leur protection et de leur gestion. La NSS a décrit comment, en vertu de la loi Secwépemc, les nations Secwépemc détiennent collectivement leurs terres et ressources respectives, en excluant les étrangers. Par ailleurs, le système Secwépemc de propriété collective prévoit un rôle de gardien ou d'intendant pour des groupes situés dans des zones particulières de *Secwépemcúl'ecw*. Ce rôle comprend la protection de la terre contre l'invasion par les étrangers et, parfois, la négociation et la mise en œuvre de traités entre des nations. Selon la NSS, dans sa société, les décisions relatives aux terres et aux ressources sont prises par l'entremise des rôles officiels de la chefferie communautaire.

La NSS a décrit son rôle d'intendant et de gardien de *Pípsell,* qui comprend le site de la mine. Elle affirme son droit de gérer l'eau, la flore, la faune, les pêches et toutes les ressources de l'écosystème, y compris les métaux et les minéraux, sur son territoire de manière à protéger les terres afin de conserver les pratiques culturelles traditionnelles et autres, son mode de vie et l'économie Secwépemc pour les générations actuelles et futures. La NSS a fait savoir que, selon la loi Secwépemc, elle seule a la responsabilité et l'obligation de protéger *Pípsell* et d'assurer une relation respectueuse avec la terre, conformément aux lois et coutumes des Secwépemc. Par exemple, dans les documents échangés avec l'Agence et le BEE pendant l'EE, la NSS décrit la loi *X7ensq't* (la terre et le ciel veilleront à vos besoins). *X7ensq't* enseigne une relation de responsabilité réciproque entre la terre, le ciel, l'eau, les humains et toutes nos relations, ce qui consiste notamment à s'assurer de témoigner du respect envers certains endroits sur la terre, comme à *Pípsell*, qui sont imprégnés de puissance spirituelle. Si les voyageurs à ces endroits ne font pas preuve de respect, les pouvoirs produiront des changements climatiques violents et brusques.

La NSS a continuellement fait valoir son point de vue selon lequel, en vertu des lois Secwépemc, le régime minier sur son territoire est détenu par la NSS et la Nation Secwépemc, et elle a dernièrement rappelé que l'accès aux ressources minérales ne doit être accordé qu'après le processus d'évaluation par la NSS établi pour l'examen d'Ajax. En outre, elle a aussi affirmé que l'EE et les autres décisions provinciales et fédérales doivent être conformes aux lois, aux coutumes et aux traditions de la NSS et obtenir le consentement total et éclairé de cette dernière.

De plus, la NSS a fait valoir son droit permanent de déterminer l'utilisation future du territoire de *Pípsell,* y compris la zone du projet et ses environs. Elle revendique également le droit à l'autogouvernement et

celui de déterminer les objectifs de l'utilisation du territoire de *Pípsell* et de la zone environnante à l'aide de son modèle de gouvernance traditionnelle. Elle précise que les objectifs de l'utilisation du territoire de *Pípsell* et des environs reposent sur les utilisations historiques et traditionnelles du territoire dans la zone et qu'ils doivent être conformes au principe de l'utilisation durable du territoire enrichi de la culture. La NSS a précisé à l'Agence et au BEE que tous les projets d'aménagement et activités sur son territoire doivent être conformes à ses lois. À la suite du processus d'évaluation de la NSS, le 4 mars 2017, le conseil mixte de la NSS a déterminé l'objectif principal de l'utilisation du territoire de *Pípsell* et des environs :

> *Pípsell est une zone culturelle clé qui doit être préservée dans un état conforme à l'importance traditionnelle du site pour le peuple Secwépemc. Pípsell ne doit être utilisé que de manière à préserver et conserver la zone, ainsi qu'à exercer et maintenir la culture du peuple Secwépemc*[45]. [*traduction*]

En outre, la NSS a indiqué que, conformément à son processus d'évaluation et à la décision de son conseil mixte à cet effet, elle ne consent pas au préalable, librement et de manière informée à l'aménagement du territoire et à l'exploitation des ressources de *Pípsell* aux fins d'Ajax. De plus, la NSS affirme que pendant le processus et la prise de décisions elle fait valoir son droit de déterminer de quelle façon les terres et les ressources seront utilisées maintenant et à l'avenir, et que ce droit fait partie de l'autonomie gouvernementale.

Impacts potentiels et mesures d'atténuation et d'accommodement proposées

Pendant l'EE, la NSS a soulevé plusieurs préoccupations concernant les impacts d'Ajax sur sa prise de décision/gouvernance de la zone qui chevauche l'emplacement de la mine. L'Agence et le BEE comprennent que les principales préoccupations de la NSS sont les suivantes :

- Ajax va à l'encontre de l'objectif principal de l'utilisation du territoire de *Pípsell* et de la zone environnante par la NSS et empêcherait que cet objectif soit rempli;
- Ajax aurait des impacts préjudiciables sur la capacité de la NSS de recouvrer la compétence d'intendance des terres, y compris de décider comment elles sont utilisées;
- *X7ensq't* se ressentirait des répercussions négatives découlant des perturbations liées à la mine, comme le dynamitage, le vrombissement des machines, le mouvement des camions et du matériel lourd, les vibrations au sol, les lumières vives qui empêchent de voir les étoiles la nuit et les autres relations qui sont absentes de la zone, les plantes qui sont coupées à blanc, les animaux qui se sont enfuis et les poissons qui sont menacés. Dans *Pípsell, X7ensq't* subit les effets négatifs des perturbations sur son flot, la façon de la ressentir et le sentiment de contentement, et serait perturbée au point de perdre son pouvoir de relier tous les Secwépemc à la terre, à l'eau et au ciel. La NSS est d'avis qu'Ajax détruirait sa connexion avec ses ancêtres si elle perdait la connexion avec *X7ensq't* dans *Pípsell*[46]; et,

[45] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*.
[46] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*.

- Ajax réduirait la capacité, actuelle et future, de la NSS de remplir ses obligations culturelles et spirituelles à titre d'intendant de la zone du projet proposé, diminuerait la capacité des Secwépemc et leur pouvoir de maintenir Secwépemc *stsq'ey'* et de remplir leurs obligations envers *X7ensq't*.

La NSS a indiqué que les perturbations profondes du paysage, de l'eau, de l'air et de nos relations, qui modifient fondamentalement le caractère de l'endroit, ne sont pas conformes avec ce qu'elle considère être une utilisation durable du territoire. Dans son dossier de décision, la NSS déclare qu'Ajax « nuirait à notre capacité d'exercer une bonne intendance et de gérer la faune et ses habitants dans *Secwepemcúlecw* pour la santé de toutes nos relations et des générations futures, et aurait des impacts préjudiciables sur cette capacité[47] » [*traduction*]. Et que « la présence d'Ajax aurait un impact préjudiciable sur notre mode de vie et notre autonomie gouvernementale dirigée ainsi que sur la gestion, le maintien et la revitalisation de *Pípsell* et des terres herbeuses avoisinantes[48] » [*traduction*]. Enfin, *X7ensq't* dans *Pípsell* subirait « les effets négatifs des perturbations sur son flot, la façon de la ressentir et le sentiment de contentement, et serait perturbée au point de perdre son pouvoir de relier tous les Secwépemc à la terre, à l'eau et au ciel. Le Projet détruira notre connexion avec les ancêtres si nous perdons la connexion avec X7ensq't dans *Pípsell*[49] » [*traduction*].

Pendant l'EE, l'Agence et le BEE ont collaboré avec la NSS afin d'élaborer et d'instaurer des méthodes fédérales et provinciales d'engagement ayant pour objectif d'appuyer la prise de décision éclairée par toutes les parties dans leurs processus d'évaluation respectifs et de veiller à ce que la rétroaction de la NSS soit dûment prise en compte dans les processus décisionnels fédéraux et provinciaux à propos d'Ajax.

Depuis les séances communautaires et les discussions de travail jusqu'aux réunions de la direction, l'Agence et le BEE ont collaboré avec la NSS afin de comprendre les impacts préjudiciables potentiels d'Ajax sur les intérêts de la NSS et quelles mesures pourraient éviter ces impacts, les atténuer ou trouver des mesures d'accommodement. L'Agence et le BEE ont également obtenu de l'information grâce au processus d'évaluation de la NSS, qui a été prise en compte dans l'évaluation des effets sur les composantes valorisées, et grâce à l'évaluation des impacts préjudiciables sur les intérêts autochtones de la NSS; ces données seront fournies aux décideurs fédéraux et provinciaux afin d'éclairer les décisions relatives à l'EE.

Si Ajax obtient un certificat d'EE et passe à l'étape de la délivrance de permis, la province s'est engagée à poursuivre une approche concertée avec la NSS en concluant une entente de collaboration pour l'octroi de permis à Ajax, qui ferait également partie du cadre plus large de gouvernement à gouvernement d'Ajax. À l'échelle fédérale, si Ajax passait à la phase d'approbation réglementaire, la Couronne fédérale consulterait la NSS, au besoin, avant de prendre des décisions en matière de réglementation.

---

[47] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 45.
[48] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 45.
[49] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*, p. 46.

KAM est propriétaire d'une grande partie du site de la mine sous la forme de terres privées en fief simple. À l'heure actuelle, KAM et d'autres entités détiennent des concessions minières sur tout le site de la mine. Pour défendre son intérêt à aménager une mine sur ce site, KAM fait valoir qu'avant le début de l'EE et pendant le processus d'EE, il a cherché à faire participer la NSS à la planification et à la prise des décisions relatives à la zone du projet proposé.

Pour commencer la construction et la production, KAM aurait besoin de plusieurs autorisations sur les terres de la Couronne et les terres en fief simple, notamment un bail d'exploitation minière. KAM s'est engagée à fournir des fonds supplémentaires de renforcement des capacités pour faire intervenir la NSS aux phases ultérieures d'octroi de permis et d'aménagement conjoint préalable. Ce montant comprend un financement de base pour la participation de la NSS au processus d'octroi de permis, des fonds pour qu'elle participe à la création d'un comité et de sous-comités miniers conjoints de KAM et de la NSS, ainsi qu'une aide pour qu'elle puisse jouer un rôle actif dans le comité minier. KAM a fait savoir que ce comité mixte suivrait les principes de *marcher sur deux jambes* de la NSS pour tenir compte des éléments et enjeux préalables à la mine jusqu'aux éléments et problèmes ultérieurs et pourrait comprendre une multitude de sous-comités, notamment un sous-comité des ressources humaines, un sous-comité de la santé et de la langue, un sous-comité du patrimoine culturel et un sous-comité technique.

Si Ajax va de l'avant, KAM s'est engagée à appuyer la NSS dans l'intendance de l'eau et des autres ressources environnementales en la faisant participer aux décisions liées à la conception et à l'examen constant des programmes et plans actuels sur la qualité de l'eau. En ce qui concerne la gestion continue du territoire sur le site de la mine, KAM a proposé plusieurs initiatives pour favoriser la participation de la NSS à la prise de décision, notamment la création d'un comité avec la NSS pour faciliter la mise en œuvre des mesures d'atténuation et la surveillance des effets/effets préjudiciables, de même que pour améliorer le rôle de la NSS dans divers aspects du processus décisionnel pendant toute la durée d'Ajax. KAM s'est engagée à instaurer une approche concertée de remise en état avec la NSS, ce qui comprend le soutien continu de la recherche et l'intégration de la rétroaction de la NSS sur l'identification et l'emplacement des plantes pendant la revégétalisation et l'identification de l'emplacement de la revalorisation de l'habitat des espèces fauniques clés. En outre, KAM s'est engagée à mettre en œuvre une politique sur les perturbations du site, qui comprend la possibilité pour la NSS de participer à la planification des perturbations sur les lieux, notamment un préavis à propos des présentations officielles aux organismes de réglementation et l'invitation de la NSS à visiter le site pendant les perturbations. KAM collaborerait aussi avec la NSS afin de documenter les utilisations passées, présentes et futures du territoire dans les zones entourant Ajax et sur le territoire traditionnel plus large, ce qui, de l'avis de KAM, aiderait la NSS à participer aux questions touchant la planification future de l'utilisation du territoire en vue de la remise en état et de la fermeture. L'Agence et le BEE reconnaissent que la NSS est d'avis que les mesures d'atténuation proposées par KAM ne sont pas suffisantes.

Le BEE a proposé une condition du certificat d'EE qui exigerait que KAM élabore un plan de mobilisation en consultation avec la NSS. Ce plan serait nécessaire pour établir une approche faisant intervenir la NSS comme suit : échange d'information; consultation sur l'élaboration des plans, programmes et autres documents exigés par le certificat; possibilités pour des groupes autochtones de participer à la

surveillance antérieure à la construction, pendant la construction et après la construction. Par ailleurs, le BEE a proposé des conditions qui exigent que KAM consulte la NSS à propos de tous les plans de gestion.

Pour accommoder les impacts préjudiciables potentiels sur les droits et le titre de la NSS qui dépassent la portée de l'EE, la province a proposé d'entreprendre une initiative pilote d'intendance en collaboration avec la NSS dans le bassin versant de la rivière Thompson. Aucune entente d'accommodement n'avait été signée au moment de la rédaction du présent Rapport et, dans son dossier de décision, le conseil mixte de la NSS a rejeté les mesures d'accommodement proposées par la province.

Résumé de l'analyse de l'Agence et du BEE sur les impacts préjudiciables pour le volet prise de décision du titre ancestral

L'Agence et le BEE reconnaissent que KAM a pris des mesures pendant l'EE pour faire participer la NSS, ces mesures qui ont été officialisées dans des ententes avec la NSS à propos du processus, de la recherche et du financement du renforcement des capacités. Si Ajax va de l'avant, KAM s'est engagée à continuer de faire intervenir la NSS, par exemple, en l'invitant à faire partie des comités de surveillance et d'octroi de permis. La province de la Colombie-Britannique et la NSS ont également conclu une entente-cadre de gouvernement à gouvernement établissant des cadres de collaboration pour tout processus ultérieur d'octroi de permis pour Ajax. Le BEE a proposé une condition du certificat d'EE qui exige que KAM élabore et mettre en œuvre un plan de mobilisation des Autochtones. Par ailleurs, la province a offert à la NSS un train d'accommodements qui comprendraient des initiatives d'intendance. La participation aux initiatives dirigées par KAM et la province offrirait à la NSS des occasions de collaborer aux aspects du processus décisionnel touchant le développement et l'aménagement de la zone du projet et de son territoire traditionnel plus vaste.

L'Agence et le BEE comprennent que le conseil mixte de la NSS, qui est un organisme de gouvernance traditionnel, s'est officiellement opposé à Ajax parce qu'il le juge fondamentalement contraire à l'objectif principal de l'utilisation du territoire de *Pípsell* par la NSS, une zone qui lui est sacrée et intrinsèquement liée à ses lois et à ses traditions orales. L'Agence et le BEE comprennent également que la NSS est d'avis que, si Ajax allait de l'avant comme il est proposé, aucune mesure n'apporterait d'accommodement quant aux impacts préjudiciables les aspects touchant la prise de décision et la gouvernance du titre autochtone revendiqué.

Utilisation et occupation

La NSS a indiqué qu'en plus des valeurs spirituelles et culturelles associées à *Pípsell*, la zone lui est importante parce qu'elle renferme des plantes médicinales, des aliments et des animaux. À travers l'histoire, le site de la mine proposée et les environs ont été utilisés pour la chasse, le piégeage, la cueillette de plantes et à des fins culturelles et spirituelles. Depuis toujours, la NSS pêche dans le lac Jacko et le déversoir et la prise d'eau du ruisseau Peterson étaient des lieux de pêche printanière de la truite. En plus du réseau de caches de chasse, la NSS a indiqué que le site de la mine comporte probablement aussi des campements non documentés.

Selon la NSS, la chasse, le piégeage, la pêche, la cueillette de plantes, les pratiques spirituelles, les enseignements connexes et la transmission intergénérationnelle de connaissances se poursuivent de

nos jours sur le site de la mine et dans les environs, malgré la propriété privée, les clôtures (certaines remontent à 1878), l'élevage et les activités minières antérieures sur le site qui ont restreint l'accès et la capacité de la NSS d'utiliser la zone. Comme le décrivent en détail les sections précédentes, grâce aux efforts de revitalisation culturelle consentis par la NSS et à une entente conclue avec KAM, qui favorise l'accès de la NSS aux terres privées que possède KAM, il y a eu dernièrement une augmentation des pratiques culturelles traditionnelles dans *Pípsell*.

Impacts potentiels et mesures d'atténuation et d'accommodement proposées

Pendant l'EE, la NSS a soulevé plusieurs préoccupations concernant l'effet d'Ajax sur son utilisation et son occupation de la zone qui chevauche le site de la mine. Les évaluations précédentes des impacts préjudiciables sur les droits élaborent plus en détail plusieurs de ces préoccupations. L'Agence et le BEE comprennent que les principales préoccupations de la NSS sont les suivantes :

- des effets et des perturbations biophysiques qui pourraient réduire la capacité de la NSS de pratiquer des utilisations traditionnelles;
- la perte de l'accès à des zones d'importance pour les pratiques culturelles;
- l'aménagement du site de la mine empêcherait la NSS de pratiquer les activités qu'elle juge être conformes à l'objectif de l'utilisation du territoire qu'elle fait de *Pípsell*, notamment la désignation de la zone comme site du patrimoine culturel, les utilisations à des fins éducatives, les utilisations non destructives des ressources, les utilisations culturelles et à des fins de restauration qui permettent de revitaliser et de rétablir les terres et les ressources à leur état historique, avant toute utilisation non autochtone;
- la destruction du réseau de caches de chasse, site culturel important, outil de démonstration et aide pédagogique pour le transfert des connaissances;
- les effets d'Ajax (c.-à-d. visuels, bruit, poussière, présence de non-membres de la NSS), y compris les changements liés à l'expérience, sur la zone pourraient réduire la probabilité que ces zones puissent continuer d'être utilisées par les membres de la NSS, ce qui détruirait la relation avec leurs ancêtres. La NSS a fait savoir que ses membres se rendent dans *Pípsell* parce que c'est un endroit qui leur permet de s'ancrer à leur expérience passée et à la terre. Pour qu'il y ait une connexion spirituelle avec le monde du ciel, il faut un environnement calme et serein où on peut sentir le flot et la puissance du lieu et être à l'aise afin d'être ouvert, relié avec les ancêtres et connecté avec l'eau, la terre et l'air.

Actuellement, KAM possède 87 % du site de la mine à titre de propriété privée en fief simple. Le reste, soit 13 %, est constitué de terres de la Couronne, qui sont réparties sur l'ensemble du site en dix parcelles de diverses tailles, chacune étant entourée de terres privées. Le site de la mine comprend actuellement 225 hectares d'infrastructure minière antérieure, notamment des installations de stockage de roches et 44,4 hectares de mines à ciel ouvert historiques. Même s'il y a eu des perturbations sur le site, la perte de la biodiversité végétale et animale et l'introduction de mauvaises herbes nuisibles causées par des activités antérieures, notamment l'élevage et l'exploitation minière, la NSS a indiqué que l'état actuel du site de la mine (tant le fief simple que les terres de la Couronne) était

principalement compatible avec ses utilisations traditionnelles et qu'elle était d'avis que l'intégrité écologique historique de la zone pouvait être restaurée.

L'accès au site de la mine par la NSS serait restreint. Par ailleurs, l'accès de la NSS serait limité aux zones immédiatement adjacentes pour des raisons de santé et de sécurité (p. ex. zone d'exclusion en raison du dynamitage). La taille totale et l'emplacement des zones qui seraient touchées par les restrictions de l'accès demeurent incertains. KAM a fait savoir qu'on peut délimiter en général les zones d'accès restreint par les 2 250 hectares de la zone proposée du permis de la *Mines Act*, même s'il ne peut pas le confirmer pour le moment. Malgré l'emplacement précis des limites, la NSS perdrait l'accès à environ 220 hectares de terres de la Couronne composées de dix parcelles qui sont pour le moment uniquement accessibles par les terres privées et clôturées de KAM. Les zones de sécurité entourant la mine à ciel ouvert pendant les périodes de dynamitage comprendraient également des parties du lac Jacko et du déversoir du ruisseau Peterson, où la NSS a un site de pêche printanière de la truite. Les routes sur le site de la mine seraient fermées, ce qui nuirait à l'accès à certaines zones, notamment des parties du chemin du lac Goose. Les restrictions de l'accès et de l'utilisation devraient persister pendant toute la durée de la mine, du début de la construction jusqu'à l'achèvement des activités actives de fermeture et de remise en état.

Afin d'atténuer les effets sur les utilisateurs du territoire, notamment les membres de la NSS, à proximité des limites d'Ajax pendant la construction et l'exploitation, KAM est déterminé à prendre certaines mesures pour réduire les changements causés à la zone. Ceux-ci consistent notamment à élaborer des plans de gestion du bruit, des vibrations et de la poussière, et à éviter les activités de construction dans le lac Jacko au printemps (pour tenir compte de la pêche printanière à la truite par la NSS). De plus, KAM s'est engagé à aviser la NSS en cas de dynamitage ainsi qu'à délimiter les zones de dynamitage.

Ajax, comme il est décrit dans la Demande/EIE, aurait entraîné la perte complète de la station de pêche de la NSS, située dans le déversoir du ruisseau Peterson. En réaction aux inquiétudes de la NSS et d'autres membres du groupe de travail, KAM a revu la conception d'Ajax et le détournement du ruisseau Peterson pour éviter la station de pêche.

Le plan conceptuel révisé de compensation de l'habitat des poissons et des pêches (voir La pêche et les pêcheries autochtones dans la section 17.4.2.1 du présent Rapport) comprend également des améliorations de l'habitat dans les parties inférieure et supérieure du ruisseau Peterson, qui soutiendront la pêche printanière dans ces endroits. Pour tenir compte des préoccupations de la NSS à propos des effets sur la pêche dans le lac Jacko, KAM s'est engagée à collaborer avec elle afin de cerner d'autres options pour assurer la compensation de l'habitat et d'offrir des mesures compensatrices sur le territoire traditionnel revendiqué par la NSS.

KAM a proposé des façons de conserver certaines caractéristiques du site qui sont valorisées par la NSS. Cela comprend la conception des routes et des lignes de transmission de manière à éviter les cours d'eau et les zones où se trouvent des plantes rares et à réduire les effets sur celles-ci, ainsi que le lavage des véhicules pour réduire la propagation des plantes envahissantes. De plus, KAM s'est engagée à

mettre au point une approche concertée de remise en état avec la NSS, notamment en prévoyant des fonds pour la recherche continue sur la remise en état et en intégrant la rétroaction de la NSS sur l'identification et l'emplacement des plantes en vue de la revégétalisation. Si Ajax obtient un certificat d'EE, KAM a indiqué qu'il collaborerait avec la NSS afin de préparer le plan de fermeture de la mine et de remise en état, qui doit être mis à jour au moins tous les cinq ans. L'Agence et le BEE soulignent toutefois qu'il est très incertain que le site de la mine puisse être suffisamment remis en état pour permettre à la NSS d'exercer ses pratiques traditionnelles.

Tel qu'indiqué plus haut, l'accès aux terres dans la mine à ciel ouvert serait perdu pour toujours, notamment 70 hectares de terres de la Couronne. KAM a proposé de collaborer avec la NSS afin d'élaborer un plan de gestion de l'accès et de faire ce qui suit :

- assurer l'utilisation continue des zones, comme le lac Jacko et les terres environnantes, pour une multitude d'usages;
- réduire les changements liés à l'accès aux sites cérémonials de choix ou d'autres utilisations culturelles;
- modifier les routes d'accès du lac Jacko et les parcs de stationnement pour maintenir les conditions actuelles de l'accès gratuit au lac (pour la NSS et le public);
- lorsque possible, favoriser l'accès au site d'Ajax pour la NSS afin qu'elle puisse pratiquer des activités traditionnelles et faire des offrandes;
- permettre à la NSS de participer à l'accès, à la récolte et/ou à la documentation des ressources qui revêtent une valeur culturelle ou cérémoniale avant la perturbation du périmètre du projet (et pendant l'exécution d'Ajax);
- aider la NSS à participer à l'accès aux zones de valeur culturelle avant les perturbations du périmètre d'Ajax.

KAM a mentionné que, quand les activités de remise en état seront terminées, elle s'engage à rouvrir progressivement l'accès au site jusqu'à un niveau semblable à celui qui est offert actuellement. La NSS pourrait disposer d'un accès pour des activités telles que la cueillette de plantes et la chasse, si cela est jugé sécuritaire et correspond aux objectifs de la fermeture imposés par la *Mines Act* et d'autres règlements. L'Agence et le BEE soulignent qu'une certaine incertitude entoure le calendrier et le niveau de l'accès au site qui serait accordé à la NSS.

Dans son dossier de décision, la NSS affirme que les mesures d'atténuation proposées par KAM ne sont pas suffisantes pour traiter les impacts de son utilisation et de son occupation de la zone[50]. L'Agence et le BEE notent également que la NSS s'oppose à l'aménagement d'une autre route d'accès au lac Jacko en raison des impacts potentiels sur les zones où des pratiques culturelles et spirituelles ont lieu, étant donné la présence accrue de non-membres de la NSS dans ces zones.

Le BEE a proposé une condition dans le certificat d'EE qui exigerait que KAM élabore un plan de gestion de l'accès par la NSS en consultation avec cette dernière. Ce plan exigerait la mise en place d'une

[50] NSS. 2017. Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pipsell*, p. 64.

méthode pour offrir à la NSS des possibilités de se livrer à ses utilisations traditionnelles des terres sur le site, lorsque la sécurité le permet.

Pour tenir compte des effets résiduels potentiels d'Ajax et s'assurer que les communautés de la NSS affectées par Ajax en retirent des avantages, la province a offert de transférer une ou des terres de la Couronne à la NSS d'une valeur allant jusqu'à huit millions de dollars. Aucune entente d'accommodement n'avait été signée au moment de la rédaction du présent Rapport et, dans son dossier de décision, le conseil mixte de la NSS a rejeté la mesure d'accommodement[51].

Résumé de l'analyse de l'Agence et du BEE sur les impacts préjudiciables pour le volet utilisation et occupation du titre ancestral

L'Agence et le BEE comprennent que l'accès de la NSS aux terres et aux ressources qui se trouvent sur le territoire traditionnel revendiqué – y compris *Pípsell* – ainsi que leur utilisation sont depuis longtemps entravés par la propriété privée et l'aménagement du territoire, comme l'élevage et l'exploitation minière historique. Dans la décision de son conseil mixte, la NSS mentionne ce qui suit à propos de la propriété privée et de sa revendication du titre ancestral à l'égard de *Pípsell* :

> *Cette revendication du titre est établie, malgré le fait que le peuple Secwépemc a été dépossédé de ses terres par diverses lois coloniales et expropriations, qui ont permis à des non-Autochtones de détenir nos terres en fief simple, notamment des terres dans Pípsell. Nous n'avons jamais consenti au transfert de nos terres à des propriétaires privés. Notre titre ancestral sur les terres est un titre préexistant, un intérêt qui sous-tend et préexiste au titre de la Couronne, et qui n'a jamais été cédé ou éteint*[52]. [*traduction*]

L'Agence et le BEE reconnaissent que KAM a facilité l'accès à ses terrains au cours des dernières années pour que la NSS puisse se livrer à des pratiques traditionnelles, comme la pêche printanière à la truite dans le déversoir du lac Jacko. KAM s'est engagée à continuer d'en accorder l'accès – lorsque cela est sécuritaire et possible – pendant la durée de vie de la mine. Les mesures proposées par KAM pour permettre aux membres de la NSS d'avoir accès à des parties du site de la mine pourraient autoriser cette dernière à continuer d'utiliser certaines des terres et ressources de *Pípsell*. L'aménagement d'Ajax entraverait encore plus la capacité de la NSS d'utiliser ces zones à l'avenir, du moins pendant la durée de vie de la mine.

L'Agence et le BEE reconnaissent que l'intérêt de la NSS dans l'accès aux terres et aux ressources de *Pípsell*, leur utilisation et leur gestion débordent des pratiques traditionnelles, comme la pêche, la chasse et la cueillette, et englobent la gestion et l'utilisation de *Pípsell* pour d'autres activités qui sont conformes à son objectif principal en matière d'utilisation du territoire. Selon la NSS, ces activités (susmentionnées) seraient durables à l'avenir et ne modifieraient pas de fond en comble le caractère des lieux. Les changements à long terme et, dans certains cas, permanents de la terre découlant d'Ajax

[51] Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pípsell*. NSS. 2017. Décision du conseil mixte de la NSS sur le Projet KGHM Ajax proposé.

[52] NSS. 2017. Décision du conseil mixte de la NSS sur le Projet KGHM Ajax proposé.

en soi pourraient avoir un impact préjudiciable sur la capacité de la NSS d'utiliser la terre à l'avenir pour de telles activités.

Retombées économiques

La NSS a décrit son économie comme une forme hybride comprenant une économie de marché et une économie autochtone ou coutumière associée à la subsistance et à la continuité de la culture. La NSS revendique son droit de profiter des ressources. Outre les droits de récolte revendiqués (chasse, piégeage, pêche et cueillette de plantes) décrits plus en détail ci-dessus, la NSS revendique le droit ancestral d'utiliser les minéraux situés sur les territoires traditionnels qu'elle revendique, de les gérer et d'en profiter. Elle a précisé que, conformément à la loi Secwépemc, son rôle de gardien comprend également l'intendance des minéraux. De même, elle a indiqué que son système de croyances comprend un droit et une responsabilité envers *tous mes parents* qui sont reliés aux minéraux de *Secewépemculecw* et qui en sont tributaires.

Dans son dossier de décision, la NSS déclare qu'Ajax aurait « des effets négatifs importants sur notre économie et nos droits de déterminer les utilisations auxquelles les ressources sur notre territoire sont destinées. Les décisions liées à l'utilisation des ressources sur notre territoire, et au développement de notre économie, sont des décisions de gouvernance fondamentales. Les impacts négatifs sur notre économie et les ressources sur notre territoire entraîneraient des impacts préjudiciables importants sur notre mode de vie et notre droit à l'autonomie gouvernementale[53] » [*traduction*].

Selon les renseignements transmis par la NSS pendant l'EE, ses membres ont, par le passé, utilisé le site de la mine et les environs pour des activités de récolte traditionnelles et continuent de dépendre beaucoup des aliments traditionnels récoltés dans l'ensemble de leur territoire au cours de leurs activités saisonnières. Toutefois, comme il est indiqué plus haut, l'accès aux terres privées et de la Couronne situées sur le site de la mine est limité. Même si la NSS a indiqué qu'elle utilise cette zone de façon constante dans une certaine limite, l'accès à certaines zones s'est accru en 2015, en partie grâce à une entente conclue avec KAM, le propriétaire des terres en fief simple.

Dans les renseignements fournis pendant l'EE, la NSS a également fait savoir qu'un membre possède une entreprise de guides de pourvoirie, qui pourrait se ressentir des effets de la mine. Toutefois, l'Agence et le BEE constatent que les renseignements sur les activités des guides aux alentours d'Ajax sont limités. Puisque la vaste majorité de la zone entourant Ajax est une propriété privée et que la chasse sur les terres privées doit être autorisée par le propriétaire, on ne prévoit pas que les activités de guide de pourvoirie aient lieu à proximité d'Ajax pendant la durée de la mine.

Impacts potentiels et mesures d'atténuation et d'accommodement proposées

Pendant l'EE, la NSS a soulevé plusieurs préoccupations concernant les effets d'Ajax sur l'économie de la NSS et les possibilités de profiter des avantages économiques de *Pípsell*. L'Agence et le BEE comprennent que les principales préoccupations de la NSS sont les suivantes :

[53] NSS. 2017. Décision du conseil mixte de la NSS sur le Projet KGHM Ajax proposé, p. 40.

- la capacité réduite de la NSS de pratiquer des activités économiques traditionnelles et contemporaines dans la zone où l'exploitation minière serait active (notamment les bassins de résidus miniers et les zones d'entreposage d'équipement) et les environs;
- les effets négatifs sur les activités saisonnières;
- la capacité réduite pour les membres de la NSS de choisir de vivre de la terre;
- la capacité réduite pour les membres de la NSS de partager des ressources au sein de la Nation Secwépemc, ce qui, comme la NSS l'a indiqué, revêt une importance capitale pour son économie autochtone;
- les possibilités économiques futures réduites pour *Pípsell*, y compris le site de la mine;
- le retrait permanent du cuivre et de l'or, qui sont des sources traditionnelles de revenu pour l'économie autochtone de la NSS.

Pendant les phases de la construction, de l'exploitation et de la remise en état de la mine, les activités traditionnelles qui sont actuellement pratiquées dans la zone, comme la chasse, le piégeage, la cueillette de plantes et la pêche, seraient affectées. Les changements apportés à l'accès et à l'environnement qui découleraient d'Ajax pourraient se répercuter sur la participation de la NSS aux activités de récolte et sur sa capacité de se procurer des aliments traditionnels dans la zone du projet. Par ailleurs, ses membres pourraient choisir d'éviter la zone en général en raison des perturbations, de la perception de risque de contamination et de préoccupations liées au bien-être des poissons, des plantes et des animaux.

Puisque certaines zones d'Ajax (notamment une partie de terres de la Couronne) ne pourraient pas être remises dans un état convenable pour des activités telles que la pêche, la chasse, le piégeage et la cueillette de plantes, il se pourrait que la perte de disponibilité des ressources dans ces soit permanente. Tel qu'indiqué plus haut, les restrictions/limites imposées à l'accès actuel découlant du statut de terre en fief simple dans la majeure partie de la zone du projet et la zone adjacente ont des répercussions sur l'utilisation continue par la NSS de la zone pour des activités traditionnelles de récolte et d'autres aspirations économiques, même si Ajax ne va pas de l'avant.

La NSS s'est dite inquiète qu'Ajax ne limite sa possibilité de mener des activités économiques, comme le tourisme et des entreprises de guides de pourvoirie. L'Agence et le BEE constatent que la possibilité de telles activités est actuellement restreinte puisque la majorité des terres ont déjà été perturbées et sont des terres privées ou inaccessibles en raison de leur emplacement. Si Ajax allait de l'avant, la possibilité de mener ce genre d'activité à l'avenir serait gravement limitée en raison des changements à long terme et permanents apportés au paysage.

Pour ce qui est de l'aspect économique de l'extraction des minéraux qui se trouvent dans cette zone, Ajax extrairait de grandes quantités de minéraux de *Pípsell*. Conformément à la section 3 de la Demande/EIE de KAM, les réserves de minéraux totales prouvées et probables dans Ajax sont de 503 Mt, ce qui comprend environ 2,960 Mlb de cuivre et 2 750 koz d'or. La NSS a affirmé que l'extraction de ces ressources correspond à l'élimination permanente d'une source traditionnelle de

revenu pour son économie autochtone[54]. À la demande de la NSS, KAM s'est également engagée à présenter à cette dernière des mises à jour régulières sur la quantité de ressources minières qui sont extraites de la zone.

Pour réduire les impacts économiques sur la NSS, KAM a proposé plusieurs stratégies d'atténuation axées sur la formation, la création d'emplois et l'expansion des affaires. KAM a souligné qu'Ajax créerait des carrières à long terme pour des membres de la NSS. À cette fin, KAM s'est engagée à collaborer avec la NSS dans le but d'élaborer un plan de perfectionnement des ressources humaines des Premières Nations pour toutes les phases d'Ajax. Ce plan permettrait aux membres des Premières Nations de s'intégrer au milieu de travail grâce à des stratégies d'éducation, de formation et de recrutement propres aux Premières nations. En outre, KAM s'est engagée à élaborer une stratégie visant à offrir une formation aux compétences aux membres de la NSS et à créer une base de données sur la main-d'œuvre composée des membres de la NSS qui pourrait être utilisée pour déterminer des programmes de formation appropriés, ainsi qu'un certain nombre d'autres initiatives communautaires visant à améliorer le niveau d'instruction et la formation des membres de la NSS. KAM a indiqué qu'elle prendrait des mesures pour optimiser le recrutement des candidats des Premières nations, en collaboration avec l'agent de liaison des Premières nations, dans le but de garantir à la NSS 30 % des emplois dans la mine. Dans son dossier de décision, la NSS a fait savoir que les mesures d'atténuation proposées par KAM relativement au développement de l'emploi et des affaires étaient insuffisantes pour traiter les impacts sur la NSS.

En outre, KAM a précisé qu'il essaie de conclure une entente de développement des ressources minières avec la NSS depuis 2014. Cette entente, si elle était signée, procurerait des avantages économiques et autres à la NSS et aiderait à répondre aux impacts négatifs potentiels d'Ajax sur ses intérêts. La NSS a dit craindre que ces avantages soient exagérés, et elle a ajouté que cela ne garantit pas que tous ses membres reçoivent tous ces avantages. En outre, dans son dossier de décision, le conseil mixte de la NSS a rejeté les mesures d'accommodement proposées par KAM en disant qu'elles étaient insuffisantes.

Le BEE a proposé une condition du certificat d'EE qui exigerait que KAM surveille la formation des Autochtones, leur emploi et leur approvisionnement et qu'il en rende compte, notamment la capacité entrepreneuriale et les compétences régionales et locales. En outre, le BEE a proposé une condition qui exigerait que KAM élabore un plan de mobilisation des Autochtones en consultation avec la NSS. Ce plan exigerait la mise en place d'une approche faisant intervenir la NSS dans l'échange d'information et des possibilités pour les groupes autochtones de participer à la surveillance avant la construction, pendant la construction et après la construction. De plus, le BEE a proposé des conditions qui exigeraient que KAM consulte la NSS à propos de tous les plans de gestion.

Résumé de l'analyse de l'Agence et du BEE sur les impacts préjudiciables pour le volet économique du titre ancestral

[54] NSS (2017) Rapport sur les recommandations du groupe de la NSS pour le Projet de la société KGHM Ajax dans *Pipsell*.

L'Agence et le BEE reconnaissent que la NSS a la possibilité de profiter des retombées économiques de l'aménagement d'Ajax en raison des ententes et des offres qui lui ont été présentées par KAM et la province de la Colombie-Britannique. L'Agence et le BEE comprennent que la NSS a refusé ces offres jusqu'à maintenant.

L'Agence et le BEE sont d'avis qu'Ajax est peu susceptible d'affecter de manière importante les retombées économiques actuelles dont la NSS pourrait profiter relativement à *Pípsell*, en reconnaissant que, depuis longtemps, cette dernière n'est pas en mesure d'utiliser la zone à des fins lucratives. Les changements permanents et à long terme du paysage découlant d'Ajax et les effets connexes sur les types d'utilisation des terres qui concourent à l'économie autochtone de la NSS pourraient subir les impacts préjudiciables de la capacité future de cette dernière de profiter des retombées économiques correspondant à l'objectif formulé en matière d'utilisation du territoire de *Pípsell*.

Conclusions de l'Agence et du BEE sur les impacts préjudiciables sur le titre ancestral

Dans l'analyse qui précède, l'Agence et le BEE ont examiné des facteurs, tout spécialement les points de vue de la NSS, propres à l'évaluation des impacts préjudiciables d'Ajax sur le titre autochtone qu'elle revendique. L'Agence et le BEE reconnaissent que la NSS est d'avis qu'Ajax aurait de impacts préjudiciables graves sur le titre ancestral et qu'elle s'oppose à Ajax.

L'Agence et le BEE estiment que la mise en oeuvre d'Ajax aurait des impacts préjudiciables sur le titre autochtone que revendique la NSS. L'Agence et le BEE reconnaissent que la NSS a présenté devant les tribunaux une demande afin d'obtenir le titre ancestral sur une zone qui est principalement détenue comme une terre privée en fief simple et comprend le site de la mine. Il est incertain un tribunal traitera la question de la propriété foncière privée actuelle, étant donné que la NSS cherche à obtenir une déclaration de titre ancestral pour cette zone. Par conséquent, l'estimation du degré de gravité des impacts préjudiciables sur la capacité future de la NSS d'exercer sa gouvernance traditionnelle dans cette zone, de l'utiliser à des fins traditionnelles et de profiter des retombées économiques qui en découlent est marquée par une grande incertitude. Malgré tout, l'Agence et le BEE sont d'avis que les mesures d'atténuation et d'accommodement identifiées à ce jour, notamment les propositions faites par KAM et la province, pourraient aider à répondre aux impacts préjudiciables résiduels d'Ajax sur les aspects du titre autochtone que la NSS revendique.

18 Bande indienne d'Ashcroft

La bande indienne d'Ashcroft (Ashcroft) fait partie de la Nation Nlaka'pamux, dont le territoire traditionnel s'étend sur le site d'Ajax. Dans la Nation Nlaka'pamux, les Ashcroft revendiquent un territoire traditionnel s'étendant à l'est du lac Nicola, au nord vers le lac Hihium, à l'ouest jusqu'à la rivière Thompson et au sud jusqu'à la frontière américaine. Les Ashcroft détiennent quatre réserves (Cheetsum's Farm 1, 105 Mile Post 2, McLean's Lake 3 et Ashcroft 4), toutes situées dans le bassin versant de la rivière Thompson. En mai 2017, la bande indienne d'Ashcroft comptait 278 habitants inscrits (enregistrés), dont 72 habitants vivent à l'intérieur de la réserve.

L'Agence et les autorités responsables ont déterminé qu'il était approprié de mener une consultation d'ampleur moyenne auprès des Ashcroft. Cette évaluation repose en partie sur le fait que les Ashcroft sont partie à un bref préventif, au nom de la Nation Nlaka'pamux, qui revendique le titre ancestral actuel d'un territoire comprenant le site d'Ajax. En outre, les Ashcroft ont exprimé leurs préoccupations concernant les impacts préjudiciables d'Ajax sur leurs droits ancestraux revendiqués en indiquant qu'ils souhaitaient participer à l'EE et au processus de consultation.

Le 7 juillet 2011, l'Agence a envoyé aux Ashcroft une lettre dans laquelle elle faisait état d'une approche de consultation proposée, correspondant à une consultation de niveau moyen, ainsi qu'une invitation à demander du financement, et elle les invitait à faire des observations et une rétroaction à ce sujet. L'Agence n'a pas obtenu d'observations des Ashcroft sur la méthode de consultation proposée.

18.1 Résumé de la consultation

L'Agence et le BEE ont invité Ashcroft à examiner les principaux documents liés à l'EE, notamment la description d'Ajax, l'ébauche des EID/LDEIE, la Demande/EIE de KAM, et le présent Rapport, ainsi qu'à faire des observations. L'Agence, le BEE et Ashcroft ont également échangé de la correspondance, des appels téléphoniques et des courriels de façon constante pendant le processus d'EE.

Le groupe de travail comprenait des représentants d'Ashcroft. Cette dernière a participé à une réunion du groupe en juin 2014. L'Agence et le BEE ont invité les Ashcroft à prendre part à d'autres réunions du groupe de travail, mais ils n'y ont pas assisté. À titre de membres de ce groupe, l'Agence et le BEE ont offert à Ashcroft des possibilités d'examiner la sélection de composantes valorisées pour l'évaluation des effets, la conception des programmes d'étude de base, des études environnementales et socioéconomiques, ainsi que les questions et exigences liées aux renseignements concernant la Demande/EIE, et l'ont priée de soumettre des observations, verbalement et par écrit. Toutes les observations reçues ont été examinés pendant l'élaboration des composantes valorisées, des EID/LDEIE et d'autres aspects de la Demande/EIE.

Le 24 octobre 2014, Ashcroft a écrit une lettre à l'Agence et au BEE dans laquelle elle dit appuyer Ajax, en précisant avoir été dûment consultée et avoir obtenu des mesures d'accommodement suffisantes concernant les impacts préjudiciables potentiels sur ses droits ancestraux et son titre autochtone.

18.2 Impacts préjudiciables potentiels du Projet sur les intérêts autochtones de la bande indienne d'Ashcroft

La bande indienne d'Ashcroft revendique des droits ancestraux et un titre autochtone sur son territoire traditionnel et affirme que ce territoire est un paysage vaste et écologiquement diversifié, comportant des valeurs et des intérêts culturels propres aux traditions des Nlaka'pamux. Selon elle, ces intérêts comprennent la cueillette de plantes médicinales, la chasse, la pêche, la cueillette de plantes ainsi que des lieux de rassemblement spirituels, archéologiques, historiques et familiaux courants. Elle a fait savoir que ses membres continuent de se livrer à ces pratiques sur leur territoire traditionnel, mais qu'il se fait une utilisation limitée, voire nulle, de ces terres à des fins traditionnelles par les membres de la communauté dans les environs d'Ajax. Les Ashcroft ont fait part de leurs inquiétudes pendant la consultation, notamment à propos des effets potentiels sur la qualité de l'eau, sur les poissons et leur habitat dans la rivière Thompson, sur les animaux, y compris le bétail, et les impacts préjudiciables sur le titre revendiqué dans la zone du projet. L'Agence et le BEE ont examiné ces préoccupations dans l'évaluation des impacts préjudiciables potentiels sur les intérêts autochtones des Ashcroft.

Les effets environnementaux d'Ajax sur les composantes valorisées liées aux intérêts autochtones, ainsi que les mesures d'atténuation clés, sont décrits dans la partie B du présent Rapport. Comme l'indique cette section, les activités de routine liées à Ajax entraîneraient probablement des effets d'une ampleur allant de minime à moyenne sur les terres, l'eau, et les ressources que les groupes autochtones utilisent pour pratiquer leurs activités de chasse, de piégeage, de cueillette de plantes, de pêche et autres activités traditionnelles. La majorité des effets associés à Ajax seraient localisés au site de la mine et, selon ce que l'Agence et le BEE comprennent, seraient limités à des usages traditionnels par les Ashcroft ou seraient nuls.

Étant donné les renseignements mis à la disposition de l'Agence et du BEE pendant le processus d'EE, la consultation avec les Ashcroft, l'engagement des Ashcroft envers KAM, les mesures d'atténuation proposées par KAM et les conditions proposées pour tout certificat d'EE délivré par la province, Ajax devrait avoir un impact préjudiciable allant de négligeable à mineur sur les intérêts autochtones des Ashcroft.

19 Bande indienne de Lower Nicola

La bande indienne de Lower Nicola (Lower Nicola) fait partie de la Nation Nlaka'pamux, dont le territoire traditionnel revendiqué comprend une partie du centre-sud de la Colombie-Britannique, du nord des États-Unis jusqu'au nord de la ville de Kamloops. Dans la Nation Nlaka'pamux, le territoire traditionnel revendiqué par les Lower Nicola se trouve dans la vallée de la partie inférieure de la rivière Nicola. La bande indienne de Lower Nicola a 7 128 hectares de terres de réserve réparties dans 10 réserves. En mai 2017, elle avait une population inscrite de 1 254 membres (498 vivant dans les réserves de la bande, 53 habitant dans d'autres réserves et 700 vivant hors réserve).

L'Agence et les autorités responsables ont déterminé qu'il était approprié de mener une consultation d'ampleur moyenne auprès des Ashcroft. Cette évaluation repose notamment sur le fait que la bande indienne de Lower Nicola est partie à un bref préventif, au nom de la Nation Nlaka'pamux, qui revendique le titre ancestral actuel d'un territoire comprenant le site d'Ajax. La bande indienne de Lower Nicola a également exprimé ses inquiétudes concernant les impacts préjudiciables d'Ajax sur les droits ancestraux qu'elle revendique et a dit souhaiter participer à l'EE et au processus de consultation.

19.1 Résumé de la consultation

Le 13 septembre 2011, l'Agence a envoyé à la bande indienne de Lower Nicola une lettre dans laquelle elle faisait état d'une méthode de consultation proposée, correspondant à une consultation d'ampleur moyenne, et elle l'invitait à faire des observations et une rétroaction à ce sujet, ainsi qu'à demander du financement. L'Agence n'a reçu aucune observation de la bande indienne de Lower Nicola sur la méthode de consultation proposée.

L'Agence et le BEE ont invité la bande indienne de Lower Nicola à examiner les principaux documents liés à l'EE, notamment la description du Projet, l'ébauche des EID/LDEIE, la Demande/EIE de KAM et le présent Rapport, ainsi qu'à faire des observations. L'Agence, le BEE et la bande indienne de Lower Nicola ont échangé de la correspondance, des appels téléphoniques et des courriels de façon constante pendant le processus d'EE.

La bande indienne de Lower Nicola a été invitée à participer à toutes les réunions du groupe de travail et y était représentée en juin 2014 et juillet 2015. Elle a pris part aux réunions de ce groupe en juin 2014, juillet 2015 et avril 2016. Par l'entremise du groupe de travail, la bande indienne de Lower Nicola a eu l'occasion d'examiner la sélection de composantes valorisées pour l'évaluation des effets, la conception des programmes d'étude de base, des études environnementales et socioéconomiques, ainsi que les questions et exigences liées aux renseignements concernant la Demande/EIE, et elle a été priée de faire des observations à cet égard.

19.2 Impacts préjudiciables potentiels du Projet sur les intérêts autochtones de la bande indienne de Lower Nicola

Puisque la bande indienne de Lower Nicola n'a pas encore terminé son étude sur les connaissances traditionnelles et l'utilisation traditionnelle des terres pour Ajax, l'Agence et le BEE disposent de renseignements limités sur les ressources et sites particuliers qu'elle utilise à des fins traditionnelles et qui pourraient se ressentir des effets d'Ajax. Par conséquent, l'Agence et le BEE ont tenu compte des renseignements publics concernant l'utilisation traditionnelle du territoire dans les environs d'Ajax, particulièrement ceux portant sur l'utilisation traditionnelle des terres qui ont été soumis pendant le processus d'examen pour TMX[55]. L'Agence et le BEE reconnaissent que ces renseignements font état d'une incertitude spatiale et temporelle, mais ils s'en sont servis comme complément, afin de mieux comprendre l'utilisation traditionnelle des terres dans la zone du projet, ainsi que le territoire traditionnel revendiqué par la bande indienne de Lower Nicola.

19.2.1 Chasse et piégeage

L'Agence et le BEE ne sont au courant d'aucun renseignement concernant l'utilisation de la zone du projet pour la chasse et le piégeage par les membres de la communauté de Lower Nicola qui ait été divulgué pendant l'EE.

L'Agence et le BEE comprennent que la bande indienne de Lower Nicola a soulevé des préoccupations à propos des effets environnementaux potentiels d'Ajax sur les activités de chasse et de piégeage. Ces préoccupations comprennent les effets potentiels de la poussière sur le bétail dans les pâturages et les animaux sauvages capturés dans la zone du projet et près du lac Le Jeune. En outre, la bande indienne de Lower Nicola a dit entretenir des inquiétudes au sujet de l'évaluation des risques écologiques, tout spécialement le fait que KAM a peut-être sous-estimé les conditions de base et futures des métaux présents dans le sol et les plantes qui sont ingérés par les ongulés de pâturage. La bande indienne de Lower Nicola a dit que le fait que seule une surveillance des métaux soit prévue, sans aucune mesure d'atténuation au cas où les concentrations de métaux seraient élevées, est une source d'inquiétude.

L'Agence et le BEE ont conclu qu'il n'y aurait pas d'effets négatifs importants ni d'effets cumulatifs négatifs importants sur les amphibiens, les reptiles, les oiseaux migrateurs, les rapaces, les oiseaux gibiers non migrateurs, les blaireaux et les chauves-souris. En ce qui concerne les impacts potentiels propres au site, l'Agence et le BEE ont constaté que les zones de chasse et de piégeage connues, qui ont été indiquées comme étant importantes pour les membres de la communauté de Lower Nicola, ne chevauchent pas le site de la mine. Par conséquent, Ajax ne devrait pas empêcher les membres de la communauté de Lower Nicola d'avoir accès aux zones de chasse et de piégeage connues. La distance qui sépare les sites connus du site de la mine réduit également la probabilité qu'Ajax ait des impacts directes sur les aspects sociaux, culturels, spirituels et expérientiels des activités de chasse et de piégeage de la bande indienne de Lower Nicola dans les emplacements identifiés.

[55] https://apps.neb-one.gc.ca/REGDOCS/File/Download/2393281; https://apps.neb-one.gc.ca/REGDOCS/File/Download/2392720; https://apps.neb-one.gc.ca/REGDOCS/File/Download/2578724.

Étant donné les renseignements disponibles, les mesures d'atténuation proposées par KAM, les conditions proposées pour la délivrance d'un certificat d'EE par le BEE, l'analyse par l'Agence et le BEE des effets résiduels et cumulatifs sur les animaux sauvages et d'autres composantes valorisées liées aux activités de chasse et de piégeage, ainsi que les renseignements mis à la disposition de l'Agence et du BEE à propos des zones où la bande indienne de Lower Nicola chasse et fait du piégeage, Ajax devrait avoir des impacts préjudiciables négligeables sur les droits ancestraux de chasse et de piégeage revendiqués par la bande indienne de Lower Nicola.

19.2.2 Cueillette de plantes

L'Agence et le BEE ne sont au courant d'aucun renseignement concernant l'utilisation de la zone du projet pour la cueillette de plantes par les membres de la communauté de Lower Nicola qui ait été divulgué pendant l'EE.

L'Agence et le BEE comprennent que la bande indienne de Lower Nicola a soulevé des préoccupations à propos des impacts préjudiciables potentiels d'Ajax sur les activités de cueillette de plantes, notamment les effets potentiels de la poussière sur les plantes alimentaires et médicinales récoltées dans la zone du projet et près du lac Le Jeune. L'Agence et le BEE ont pris en compte les effets d'Ajax sur la perte, l'altération ou la dégradation des terres herbeuses, des zones humides ou des communautés végétales rares dans le périmètre du projet et dans la zone locale faisant l'objet de l'étude (voir Végétation à la section 5 du présent Rapport). L'Agence et le BEE ont conclu qu'il n'y aurait pas d'effets négatifs importants ni d'effets cumulatifs négatifs considérables sur les terres herbeuses, les zones humides ou les communautés végétales rares. L'Agence et le BEE signalent que les zones connues de cueillette de plantes, indiquées comme étant importantes pour les membres de la communauté de Lower Nicola, ne chevauchent pas le site de la mine, ce qui réduit considérablement la possibilité que des activités de cueillette de plantes dans ces sites et l'accès à ces sites se ressentent directement des effets d'Ajax. À l'exception du site traditionnel de cueillette de fraises de Coal Hill, la distance entre les sites connus de cueillette de plantes par la bande indienne de Lower Nicola et le site de la mine réduit aussi la probabilité qu'Ajax ait des impacts directs sur les aspects sociaux, culturels, spirituels et expérientiels des activités de cueillette de plantes par les membres de la communauté de Lower Nicola dans les endroits indiqués. L'Agence et le BEE reconnaissent que les effets d'Ajax découlant de la poussière et du bruit pourraient avoir un impact négatif sur l'aspect expérientiel de toute pratique courante de cueillette traditionnelle de fraises à Coal Hill.

Étant donné les renseignements disponibles, les mesures d'atténuation proposées par KAM, les conditions proposées de la délivrance d'un certificat d'EE par le BEE, l'analyse par l'Agence et le BEE des effets résiduels et cumulatifs sur les écosystèmes végétaux et terrestres et d'autres composantes valorisées liées aux activités de cueillette de plantes, ainsi que les renseignements mis à la disposition de l'Agence et du BEE à propos des zones où la bande indienne de Lower Nicola cueille des plantes, Ajax devrait avoir des impacts préjudiciables allant de négligeables à mineurs sur les droits ancestraux de cueillette de plantes que la bande indienne de Lower Nicola revendique.

19.2.3 Pêche

L'Agence et le BEE ne sont au courant d'aucun renseignement concernant l'utilisation de la zone du projet pour la pêche par les membres de la communauté de Lower Nicola qui ait été divulgué pendant l'EE. L'Agence et le BEE comprennent que la plupart des zones de pêche indiquées pendant le processus d'examen du projet TMX sont situées à plus de 20 km de distance du site de la mine, à l'exception d'une zone de pêche traditionnelle dans la rivière Thompson et d'une zone de pêche traditionnelle au lac Le Jeune (à environ 13 km du site de la mine)[56].

L'Agence et le BEE comprennent que la bande indienne de Lower Nicola a soulevé des préoccupations au sujet des effets préjudiciables potentiels d'Ajax sur les activités de pêche. Celles-ci ont trait aux impacts potentiels d'Ajax sur la capacité des membres de la communauté de Lower Nicola de pratiquer la pêche et aux effets potentiels en aval des changements apportés à la quantité d'eau et à sa qualité. L'EE a porté sur les effets d'Ajax sur le poisson et l'habitat du poisson (voir section 4 du présent Rapport). L'Agence et le BEE ont conclu qu'il n'y aurait pas d'effets négatifs importants ni d'effets cumulatifs négatifs considérables sur les poissons et leur habitat. L'Agence et le BEE ont constaté que les zones de pêche connues, indiquées comme étant importantes pour les membres de la communauté de Lower Nicola, ne chevauchent pas le site de la mine, ce qui réduit considérablement la possibilité que des activités de pêche à ces endroits, ainsi que leur accès, subissent directement les effets d'Ajax. La distance entre les sites de pêche connus des membres de la communauté de Lower Nicola et le site de la mine réduit également la probabilité qu'Ajax ait des impacts directs sur les aspects sociaux, culturels, spirituels et expérientiels des activités de pêche de la bande indienne de Lower Nicola aux endroits indiqués.

Étant donné les renseignements disponibles, les mesures d'atténuation proposées par KAM, les conditions proposées de la délivrance d'un certificat d'EE par le BEE, l'analyse par l'Agence et le BEE des effets résiduels et cumulatifs sur les poissons et leur habitat et d'autres composantes valorisées liées aux activités de pêche, ainsi que les renseignements mis à la disposition de l'Agence et du BEE sur les zones où les membres de la bande indienne de Lower Nicola pêchent, Ajax devrait avoir des impacts préjudiciables négligeables sur le droit ancestral de pêche revendiqué par la bande indienne de Lower Nicola.

19.2.4 Sites d'importance culturelle

L'Agence et le BEE ne sont au courant d'aucun renseignement concernant l'utilisation de la zone du projet pour des activités d'importance culturelle par les membres de la communauté de Lower Nicola qui ait été divulgué pendant l'EE. L'Agence et le BEE ont tenu compte du fait que, pendant le processus d'examen du projet TMX, plusieurs sites d'importance culturelle ont été cernés comme étant importants pour les membres de la communauté de Lower Nicola[57]. L'Agence et le BEE comprennent que la plupart de ces sites d'importance culturelle sont situés à plus de 20 km du site de la mine. Le site d'importance culturelle le plus près du site de la mine est un site traditionnel d'habitation au lac Rush, qui se trouve à

[56] Ibid.

[57] Ibid.

environ 2 km du site de la mine[58]. L'Agence et le BEE notent que les emplacements particuliers de certains des sites d'importance culturelle cernés dans l'information sur les usages traditionnels de la communauté de Lower Nicola pour le projet TMX sont inconnus.

La bande indienne de Lower Nicola a exprimé des inquiétudes à propos de la proximité d'Ajax et des terres qui revêtent une importance culturelle pour elle, mais elle n'a pas fourni à l'Agence et au BEE de renseignements sur l'emplacement général de ces zones ou de ces terres. En ce qui concerne les effets potentiels propres au site, l'Agence et le BEE ont constaté que les sites connus d'importance culturelle, indiqués comme étant importants pour les membres de la communauté de Lower Nicola, ne chevauchent pas le site de la mine. Par conséquent, Ajax ne devrait pas avoir d'impact direct sur l'accès de la bande indienne de Lower Nicola à ces sites. À l'exception d'un site traditionnel d'habitation au lac Rush, la distance entre le site de la mine et les sites connus d'importance culturelle réduit également la probabilité qu'Ajax ait des impacts directs sur les aspects sociaux, culturels, spirituels et expérientiels de l'utilisation de ces sites par les membres de la communauté de Lower Nicola. L'Agence et le BEE reconnaissent que les effets d'Ajax découlant de la poussière pourraient avoir un impact préjudiciable sur la qualité de l'expérience lors de l'utilisation courante du site traditionnel d'habitation du lac Rush.

Étant donné les renseignements disponibles, les mesures d'atténuation proposées par KAM, les conditions proposées pour la délivrance d'un certificat d'EE par le BEE, l'analyse par l'Agence et le BEE des effets résiduels et cumulatifs sur les composantes valorisées liées aux sites d'importance culturelle, ainsi que les renseignements mis à la disposition de l'Agence et du BEE à propos des zones où la bande indienne de Lower Nicola a indiqué avoir des sites d'importance culturelle, Ajax devrait avoir des impacts préjudiciables allant de négligeables à mineurs sur les sites d'importance culturelle de la bande indienne de Lower Nicola.

[58] Ibid.

20 Bande indienne de Whispering Pines/Clinton

La bande indienne de Whispering Pines/Clinton (Whispering Pines/Clinton) est membre de la Nation Secwépemc et revendique un titre autochtone et des droits ancestraux collectifs dans une zone qui chevauche le périmètre du projet proposé. En mai 2017, la bande indienne de Whispering Pines/Clinton comptait une population inscrite de 162 habitants, dont 52 vivaient dans la réserve. La communauté est située à North Kamloops (Colombie-Britannique), près du ruisseau Heffley, qui se trouve à environ 65 kilomètres (km) au nord du confluent des rivières Thompson nord et sud et à environ 35 km au nord de Kamloops. La bande indienne de Whispering Pines/Clinton a trois réserves : *Clinton n° 1*, *Kelly Creek 3* et *Whispering Pines 4*. On la connaît sous le nom de peuple Pelltiq't et ses membres font actuellement partie du Conseil tribal de la Nation Shuswap.

La bande indienne de Whispering Pines/Clinton est partie à un bref d'assignation préventif de la Nation Secwépemc, qui a été déposé devant la Cour suprême de la Colombie-Britannique le 10 décembre 2003, et revendique un titre ancestral sur un territoire indiqué dans le bref. Ce dernier comprend : la bande indienne d'Adams Lake, la bande indienne de Bonaparte, Llenlleney'ten – Première Nation (High Bar), la bande indienne de Neskonlith, la Première Nation Simpcw, la bande indienne de Skeetchestn, la bande indienne de Spallumcheen, les Tk'emlúps te Secwépemc, et la bande indienne de Whispering Pines/Clinton.

20.1 Ampleur de la consultation par l'Agence

L'Agence a déterminé qu'il était approprié de mener une consultation d'ampleur moyenne auprès de la bande indienne de Whispering Pines/Clinton. Le 26 juillet 2013, elle a transmis à la bande indienne de Whispering Pines/Clinton une lettre dans laquelle elle lui proposait une méthode de consultation correspondant à une consultation d'ampleur moyenne et l'invitait à faire des observations et une rétroaction à ce sujet. Cette évaluation reposait en partie sur l'information fournie par la bande indienne de Whispering Pines/Clinton, qui avait indiqué que les membres de sa communauté exercent leurs droits ancestraux liés à la chasse et à la pêche sur le site d'Ajax, ainsi que sur la compréhension préliminaire de l'Agence à propos de la nature, de la portée et de la gravité des impacts préjudiciables potentiels d'Ajax.

20.2 Résumé de la consultation

L'Agence a déterminé que la bande indienne de Whispering Pines/Clinton pourrait subir des impacts potentiels d'Ajax dès la réception de la description du Projet et lui a transmis une lettre initiale de préavis en mars 2011. En février 2013, l'Agence a envoyé une lettre de suivi à la bande indienne de Whispering Pines/Clinton, lui faisant savoir qu'en l'absence d'une réponse, l'Agence supposait que la bande ne souhaitait pas être consultée à propos d'Ajax. La bande indienne de Whispering Pines/Clinton a alors demandé plus de renseignements et, peu après, confirmé qu'elle souhaitait être consultée au sujet d'Ajax. L'Agence a fait participer la bande indienne de Whispering Pines/Clinton aux activités de consultation à partir de ce moment.

La bande indienne de Whispering Pines/Clinton a été invitée à examiner les principaux documents liés à l'EE, notamment l'ébauche des EID/LDEIE révisées, la Demande/EIE et l'ébauche du présent Rapport, ainsi qu'à faire des observations. Il faut souligner que, même si la bande indienne de Whispering Pines/Clinton n'était pas membre du groupe de travail, l'Agence lui a remis des documents qui ont été transmis au groupe de travail afin d'obtenir ses observations et de remplir ses engagements en matière de consultation, qui étaient indiqués dans la méthode de consultation. En outre, l'Agence a fait des mises à jour régulières à la bande indienne Whispering Pines/Clinton sur l'avancement de l'EE et lui a transmis des demandes de renseignements pour orienter sa participation à l'EE.

20.3 Impacts préjudiciables potentiels du Projet sur les intérêts autochtones de la bande indienne de Whispering Pines/Clinton

Tout au long du processus d'EE et de l'engagement avec KAM, la bande indienne de Whispering Pines/Clinton a soulevé des inquiétudes à propos de la pêche, de la chasse, de la cueillette de plantes et du titre. En ce qui concerne la pêche, la bande indienne de Whispering Pines/Clinton a exprimé des préoccupations à propos des effets sur les poissons et leur habitat découlant de la contamination des cours d'eau et des effets cumulatifs; des effets potentiels du bruit et des vibrations sur la pêche; ainsi que des effets potentiels des fuites, des infiltrations ou des bris catastrophiques des bassins de résidus miniers sur les plans d'eau où vivent des poissons.

Pour ce qui est de la chasse, la bande indienne de Whispering Pines/Clinton a soulevé des préoccupations à propos des effets potentiels de la contamination et/ou des effets cumulatifs sur les espèces chassées, des effets potentiels sur les oiseaux migrateurs qui peuvent utiliser le lac Goose et des effets potentiels du bruit et des vibrations sur la chasse. Par ailleurs, la bande indienne de Whispering Pines/Clinton a soulevé des inquiétudes à propos des effets potentiels sur les espèces capturées qui découleraient de la contamination, de l'effet cumulatif ainsi que de la contamination potentielle du sol par des émissions de poussières diffuses, qui pourraient avoir des effets sur les végétaux, les plantes rares et les communautés écologiques fragiles.

L'Agence constate que la bande indienne de Whispering Pines/Clinton a également souligné qu'Ajax était situé sur le territoire où elle revendique un titre ancestral (à titre de membre de la Nation Secwépemc) et que les membres de la bande indienne de Whispering Pines/Clinton exercent divers droits ancestraux revendiqués qui sont susmentionnés.

L'Agence et le BEE ont tenu compte de ces droits revendiqués, des impacts préjudiciables potentiels et des préoccupations connexes dans l'évaluation de la gravité des impacts préjudiciables potentiels sur les droits ancestraux revendiqués par la bande indienne de Whispering Pines/Clinton. L'Agence et le BEE ont également pris en compte la caractérisation et l'évaluation des impacts préjudiciables sur les droits de la bande indienne de Whispering Pines/Clinton effectuées par KAM, la Demande/EIE, ainsi que l'analyse de l'Agence et du BEE des composantes valorisées pertinentes dans la partie B du présent Rapport.

Les effets environnementaux d'Ajax sur les composantes valorisées liées aux intérêts autochtones et les mesures d'atténuation clés sont décrits dans la partie B du présent Rapport. Comme l'indique cette

section, les activités de routine liées à Ajax risquent d'avoir des effets d'une ampleur allant de faible à moyenne sur les terres, les eaux et les ressources que les groupes autochtones utilisent pour exercer les droits de chasse, de piégeage, de cueillette de plantes, de pêche et autres droits autochtones revendiqués. La majorité des effets associés à Ajax seront situés sur le site de la mine, et l'Agence et le BEE comprennent que son utilisation traditionnelle par la bande indienne de Whispering Pines/Clinton est limitée, voire nulle.

Outre la revendication du titre par le renvoi au bref d'assignation de la Nation Secwépemc en 2003, la bande indienne de Whispering Pines/Clinton n'a pas fourni de renseignements quant à la nature ou à l'ampleur des impacts préjudiciables potentiels d'Ajax sur le titre autochtone revendiqué.

Étant donné les renseignements dont dispose l'Agence et le BEE provenant du processus d'EE, de la consultation avec la bande indienne de Whispering Pines/Clinton, de l'engagement de cette dernière avec KAM, des mesures d'atténuation proposées par KAM et des conditions proposées d'un certificat d'EE délivré par le BEE, Ajax devrait avoir un impact préjudiciable allant de négligeable à mineur sur les intérêts autochtones de la bande indienne de Whispering Pines/Clinton.

21 Nation métisse de la Colombie-Britannique

Les communautés reconnues de la Nation métisse de la Colombie-Britannique (Métis Nation British Columbia, ou NMCB) qui sont situées le plus près d'Ajax sont la Two Rivers Métis Society, à Kamloops, l'Ashcroft and District Métis Association, et la Nicola Valley and District Métis Society. La NMCB représente ces communautés reconnues à des fins de consultation, et elle a déterminé que ces trois communautés pourraient ressentir des effets d'Ajax.

La NMCB a fait valoir que les Métis avaient une communauté bien établie dans l'intérieur de la Colombie-Britannique depuis plus de 200 ans, qu'elle utilise toujours les terres et ressources à des fins traditionnelles et, par ailleurs, que les citoyens de la NMCB des communautés reconnues adjacentes exercent actuellement leurs droits ancestraux revendiqués de récolte (chasse, pêche, piégeage et cueillette de plantes) dans le périmètre du projet.

21.1 Ampleur de la consultation

L'Agence a déterminé qu'il était approprié de consulter la NMCB dans la partie faible du continuum de consultation de *Haïda*. L'Agence a transmis à la NMCB une lettre le 7 juillet 2011 pour l'aviser de son évaluation préliminaire de l'ampleur de la consultation, du fait qu'elle comprenait l'exercice des droits revendiqués des Métis dans la zone et des impacts préjudiciables potentiels d'Ajax sur ces droits. L'Agence lui a décrit une méthode de consultation proposée qui repose sur cette évaluation et l'a invitée à faire des observations et une rétroaction sur la méthode de consultation proposée et l'évaluation préliminaire des impacts préjudiciables sur les droits autochtones revendiqués par les Métis.

21.2 Résumé de la consultation

L'Agence a envoyé à la NMCB une lettre de préavis le 16 mars 2011 pour l'informer qu'elle avait reçu une Description du Projet de KAM et déterminé les impacts préjudiciables potentiels d'Ajax sur les droits ancestraux revendiqués par les communautés métisses représentées par la NMCB. Dans cette lettre, l'Agence demandait également des renseignements sur l'exercice des droits et autres intérêts aux alentours d'Ajax, pour mieux orienter l'élaboration d'une méthode de consultation convenable et mieux comprendre les impacts préjudiciables potentiels. Elle fournissait également des renseignements sur le programme d'aide financière aux participants. En juin 2011, la NMCB a confirmé qu'elle souhaitait prendre part à l'EE.

La NMCB a été invitée à faire des observations et à examiner les principaux documents relatifs à l'EE, notamment l'ébauche des EID/LDEIE révisées, la Demande/EIE et une ébauche du présent Rapport.

L'Agence et la NMCB ont échangé de la correspondance et des courriels de façon constante pendant le processus d'EE. De plus, l'Agence a invité la NMCB à participer à des séances d'information, qui ont eu lieu les 25 et 26 novembre 2014, 16 et 17 février 2016 et 15 et 16 mars 2016.

21.3 Impacts préjudiciables potentiels du projet sur les droits ancestraux revendiqués de la Nation métisse de la Colombie-Britannique

L'Agence souligne que la NMCB a déclaré que les Métis pratiquaient une variété d'activités liées à l'utilisation du territoire dans la zone du projet, notamment : la chasse, le piégeage, la pêche, la cueillette de plantes comestibles et médicinales, le ramassage de bois de chauffage, des pratiques culturelles et spirituelles, le camping et la randonnée pédestre. La NMCB a précisé que le lac Goose était une zone de cueillette de plantes. Elle a également fait savoir que la construction et l'exploitation d'Ajax auraient des effets préjudiciables sur l'utilisation des terres et les connaissances traditionnelles des Métis, et mettraient en péril les utilisations traditionnelles de la terre et les droits ancestraux des Métis.

Par ailleurs, les citoyens de la NMCB entretiennent des inquiétudes au sujet de l'utilisation durable des ressources naturelles, notamment la gestion des ressources naturelles pour répondre aux besoins actuels sans compromettre ceux des générations futures; l'intendance des ressources naturelles fondée sur l'éthique et le respect de la terre; un équilibre entre les valeurs économiques, spirituelles, écologiques, traditionnelles et de production des ressources naturelles pour répondre aux besoins économiques, sociaux et culturels des peuples métis et des autres communautés autochtones et non autochtones; la conservation de la biodiversité, du sol, de l'eau, des poissons, des animaux sauvages, de la diversité géographique et d'autres ressources naturelles; ainsi que la remise en état des écosystèmes endommagés. Les citoyens de la NMCB craignent que ces éléments ne se ressentent des effets d'Ajax.

L'Agence a examiné ces droits revendiqués, les impacts préjudiciables potentiels et les inquiétudes connexes dans son évaluation de la gravité des impacts préjudiciables potentiels sur les droits ancestraux revendiqués par les citoyens de la NMCB. De plus, l'Agence a tenu compte de la caractérisation et de l'évaluation des impacts préjudiciables sur les droits revendiqués par les citoyens de la NMCB effectuées par KAM, de la Demande/EIE, ainsi que de l'analyse par l'Agence et le BEE des composantes valorisées pertinentes dans la partie B du présent Rapport. En outre, l'Agence souligne que, même si la NMCB a fait des observations sur divers aspects de l'évaluation des effets environnementaux de KAM dans la Demande/EIE, elle n'en a fait aucun sur l'évaluation par KAM des impacts préjudiciables sur les droits ancestraux qu'elle revendique.

Les effets environnementaux d'Ajax sur les composantes valorisées liées aux intérêts autochtones, ainsi que les mesures d'atténuation clés, sont décrits dans la partie B du présent Rapport. Comme l'indique cette section, les activités de routine liées à Ajax devraient avoir des effets d'une ampleur allant de faible à moyenne sur les terres, les eaux et les ressources que les groupes autochtones utilisent pour exercer leurs droits revendiqués en matière de chasse, de piégeage, de cueillette de plantes, de pêche et autres droits autochtones. La majorité des effets associés à Ajax seront situés sur le site de la mine et l'Agence comprend que l'utilisation traditionnelle par les citoyens de la NMCB est limitée, voire nulle, à l'exception du lac Goose, où la NMCB a indiqué cueillir des plantes.

Étant donné les renseignements dont dispose l'Agence à partir du processus d'EE, de la consultation avec la NMCB, de l'engagement de la NMCB avec KAM, des mesures d'atténuation proposées par KAM

et des conditions proposées d'un certificat délivré par le BEE, Ajax devrait avoir un impact préjudiciable mineur sur les droits ancestraux revendiqués par la NMCB.

Partie D – Conclusions de l'Agence et du BEE

L'Agence et le BEE ont tenu compte des renseignements suivants pour déterminer si Ajax est susceptible de causer des effets négatifs importants :

- documents soumis par KAM, y compris la Demande/EIE et les renseignements supplémentaires fournis pendant la période d'examen;
- observations sur la Demande/EIE et renseignements supplémentaires fournis par les membres du groupe de travail, y compris les groupes autochtones, la ville de Kamloops et les organismes gouvernementaux, et réponses de KAM à ces observations;
- observations reçues du public, y compris les observations formulées pendant les périodes de consultation, et réponses de KAM à ces observations;
- réponses de KAM aux demandes d'information de l'Agence et du BEE;
- questions soulevées par les groupes autochtones concernant les effets potentiels d'Ajax sur les intérêts autochtones et réponses de KAM, de l'Agence, du BEE et des ministères fédéraux et provinciaux;
- rapports et recommandations découlant du processus d'évaluation de la NSS et décision du conseil mixte de la NSS du 4 mars 2017;
- conception du projet, précisée dans la description de projet certifiée proposée (annexe A du projet de certificat d'EE);
- mesures d'atténuation proposées par KAM et conditions proposées du certificat d'EE (annexe B, tableau des conditions du projet de certificat d'EE);
- autorisations et permis réglementaires fédéraux et provinciaux que KAM serait tenue d'obtenir.

L'Agence et le BEE concluent que, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, Ajax est susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants – résiduels et cumulatifs – sur :

- l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones; et
- le patrimoine.

Pour toutes les autres composantes valorisées examinées sous l'ancienne LCEE et la loi provinciale, le Rapport conclue qu'Ajax n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants.

L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax entraînerait des impacts préjudiciables sur les intérêts revendiqués par les Autochtones, les impacts potentiels les plus graves touchant le droit revendiqué de la NSS de pratiquer des coutumes culturelles et spirituelles, de célébrer des cérémonies et de suivre des traditions dans la région connue sous le nom de *Pípsell*, qui chevauche le site minier.

Pour vérifier l'exactitude des prévisions de l'EE et déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation, si Ajax se réalise, l'Agence recommande que des programmes de suivi soient élaborés et mis en œuvre

pour surveiller les effets sur les eaux de surface et les eaux souterraines, les poissons et leur habitat, la flore, la faune, la qualité de l'air, la santé humaine, l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et le patrimoine (Partie C). Le BEE propose des conditions, qui deviendraient juridiquement contraignantes si Ajax se voyait délivrer un certificat d'EE provincial. Bon nombre des conditions comprennent des exigences de surveillance et de gestion.

Après la consultation publique au sujet du Rapport, la ministre fédérale et le ministre provincial prendront leurs décisions respectives concernant Ajax. Pendant la période de consultation sur le Rapport, le BEE consultera également le public sur le Résumé du rapport d'évaluation, des conditions provisoires proposées du certificat d'EE, du certificat provisoire d'EE et de la description de projet certifiée proposée.

En s'appuyant sur le Rapport et les observations reçues à son sujet, la ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique décidera, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, si Ajax est susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants. L'EE sera ensuite renvoyée aux autorités responsables, le MPO et RNCan, pour qu'ils déterminent les mesures qu'il convient de prendre, conformément à l'article 37 de l'ancienne LCEE.

Le ministre provincial de l'Environnement et la ministre de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique peuvent tenir compte du Rapport (tel qu'exige le paragraphe 17(3) de la loi provinciale), du Résumé du rapport d'évaluation et d'autres documents l'accompagnant, ainsi que de toute autre question qu'ils considèrent comme pertinente pour l'intérêt public, afin de décider de délivrer ou non un certificat d'EE ou d'ordonner la tenue d'une évaluation approfondie.

ANNEXE A RÉSUMÉ DE L'AGENCE ET DU BEE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS

CRITÈRES D'ÉVALUATION DES EFFETS

Critères d'évaluation des effets
Toutes les composantes valorisées
Portée géographique *Concerne la portée des effets négatifs potentiels.* • Propre à l'emplacement : L'effet est limité à l'empreinte d'Ajax. • Échelle locale : L'effet se limite à la zone locale à l'étude. • Échelle régionale : L'effet survient dans la zone régionale à l'étude. • Au-delà de l'échelle régionale : L'effet va au-delà de la zone régionale à l'étude.
Durée *Concerne la période pendant laquelle l'effet se fait sentir.* • Court terme : L'effet se limite à la phase de construction. • Moyen terme : L'effet s'étend sur toute la durée des activités de construction et d'exploitation. • Long terme : L'effet s'étend jusqu'à la désaffectation et la fermeture. • Avenir éloigné : L'effet s'étend jusqu'à la post-fermeture.
Fréquence *Concerne le nombre de fois que l'effet négatif potentiel peut survenir.* • Une fois : L'effet est limité à une période distincte pendant la durée d'Ajax. • Sporadique : L'effet se produit de manière sporadique ou intermittente pendant une phase ou l'autre d'Ajax. • Régulière : L'effet se produit de façon régulière pendant une phase ou l'autre d'Ajax. • Continue : L'effet se produit de façon constante pendant une phase ou l'autre d'Ajax.
Réversibilité *Concerne la mesure dans laquelle l'effet négatif potentiel est réversible.* • Réversible : L'effet peut être ramené à des conditions de base. • Irréversible : L'effet ne peut pas être ramené à des conditions de base (c.-à-d. qu'il est permanent).
Probabilité *Concerne la probabilité qu'un effet survienne.* • Faible : Il est peu probable que l'effet survienne (p. ex. défaillance ou accident ou autre événement peu susceptible de se produire). • Moyenne : L'effet peut survenir si les mesures d'atténuation ne sont pas suffisamment efficaces. • Élevée : L'effet surviendra si est mis en œuvre.
Confiance *Concerne le niveau de confiance à l'égard de l'évaluation et de la détermination de l'importance.* • Faible : Le degré de certitude est faible en fonction des données fournies et des techniques analytiques utilisées pour soutenir l'évaluation. • Modérée : Le degré de certitude est modéré en fonction des données fournies et des techniques

Critères d'évaluation des effets
analytiques utilisées pour soutenir l'évaluation. • Élevée : Le degré de certitude est élevé en fonction des données fournies et des techniques analytiques utilisées pour soutenir l'évaluation.
Qualité et quantité des eaux de surface, qualité et quantité des eaux souterraines, poissons et leur habitat, végétation, faune, qualité de l'air, bruit et vibrations, santé humaine, bien-être de la communauté, loisirs, hébergement, infrastructure, installations et services publics, économie locale et régionale, utilisation des terres et des ressources, et valeur des propriétés
Ampleur *Concerne la gravité de l'effet résiduel.* • Négligeable : Il n'y a pas de changement détectable par rapport aux conditions de base. • Faible : L'effet entraîne des conditions différentes de la valeur moyenne des conditions de base, mais demeure dans la fourchette des écarts naturels et en deçà d'une valeur de référence ou d'un seuil établi, le cas échéant. • Moyenne : L'effet entraîne des conditions sensiblement différentes de la valeur moyenne des conditions de base et s'approche de la limite des écarts naturels ou atteint ou dépasse légèrement une valeur de référence ou un seuil établi, le cas échéant. • Élevée : L'effet entraîne des conditions grandement différentes des conditions de base, laissant place à un changement qui peut clairement être détecté et qui va au-delà de la fourchette des écarts naturels, qui dépasse une valeur de référence ou un seuil établi ou qui est mesurable selon une population régionale donnée, le cas échéant.
Gaz à effet de serre
Ampleur *Concerne la gravité de l'effet résiduel.* • Négligeable : apport non mesurable aux émissions à l'échelle nationale ou provinciale. Changement très minime ou non détectable (selon les inventaires nationaux et provinciaux). • Faible : les émissions ne représentent qu'un apport négligeable aux émissions nationales et provinciales. • Moyenne : les émissions représentent un apport modéré aux émissions nationales et provinciales, mais se situent dans les limites réglementaires et sont conformes aux objectifs. • Élevée : les émissions entraînent un dépassement des objectifs ou normes nationaux et provinciaux.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles
Ampleur *Concerne la gravité de l'effet résiduel.* • Négligeable : Aucun changement mesurable. • Faible : Changement détectable très minime par rapport aux conditions de base; aucune

Critères d'évaluation des effets
aggravation des conditions existantes. Peu ou pas de changement de comportement nécessaire pour en permettre l'usage courant. • Moyenne : Variation par rapport aux conditions de base et possibilité de changements notables dans l'usage courant. Quelques comportements sont modifiés, au moins de temps en temps, dans l'usage courant. • Élevée : Haut degré de variation par rapport aux conditions de base. L'usage courant n'est plus possible dans les endroits et selon les méthodes de préférence.
Patrimoine
Ampleur *Concerne la gravité de l'effet résiduel.* • Négligeable : Aucun changement détectable des sites patrimoniaux ou archéologiques. • Faible : Changements détectables des sites patrimoniaux ou archéologiques, mais limités à de petites parties de sites peu importants ou à des parties de sites plus importants qui subissent déjà de grandes perturbations. • Moyenne : Changements de parties restreintes, mais intactes, de sites patrimoniaux ou archéologiques d'importance moyenne ou élevée ou de parties intactes considérables de sites de moindre importance. • Élevée : Changements de sites patrimoniaux ou archéologiques intacts considérables d'importance moyenne ou élevée.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Qualité des eaux de surface		
Ruisseau Humphrey Concentrations accrues d'aluminium, d'arsenic, de cuivre, de fer, de molybdène, de nitrates et de sélénium dans l'eau de surface	• Ampleur : De moyenne à élevée • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Régulière • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	L'effet résiduel négatif sur la qualité de l'eau du ruisseau Humphrey serait d'une ampleur moyenne pour tous les paramètres, sauf le sélénium et l'aluminium, qui présenteraient une ampleur élevée, étant donné qu'il était prévu que ces paramètres dépassent sensiblement les lignes directrices pour la plupart des scénarios relatifs à la qualité de l'eau évalués. L'effet surviendrait à l'échelle locale (à moins de 500 mètres de l'infrastructure du projet) et durerait tout au long d'Ajax (avenir éloigné). L'effet surviendrait régulièrement, et les concentrations varieraient selon le moment de l'année; pour plusieurs paramètres, les concentrations augmenteraient pendant l'étiage hivernal. L'effet serait irréversible, mais son ampleur diminuerait au fil du temps, car la remise en état des installations minières réduirait le chargement à la source, ce qui renverserait partiellement l'effet. La probabilité que l'effet résiduel survienne est moyenne, car un certain volume d'eau de contact est susceptible de s'écouler des installations minières vers le ruisseau Humphrey, ce qui aurait un effet sur la qualité de l'eau.
Ruisseau Peterson inférieur Concentrations accrues d'aluminium, d'antimoine, d'arsenic, de chlorure, de cuivre, de fer, de molybdène, de nitrates, de	• Ampleur : De moyenne à élevée • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Régulière • Réversibilité :	L'effet résiduel négatif sur la qualité de l'eau du cours inférieur du ruisseau Peterson serait d'une ampleur moyenne pour tous les paramètres, sauf pour les sulfates et le sélénium, étant donné qu'il était prévu que ces paramètres dépassent sensiblement les lignes directrices pour la plupart des scénarios relatifs à la qualité de l'eau évalués. L'effet surviendrait dans le bassin hydrographique du ruisseau Peterson, à l'intérieur de la zone d'étude locale, et durerait tout au long d'Ajax (avenir éloigné). L'effet surviendrait régulièrement, et les concentrations

sélénium, de sulfates et d'uranium dans l'eau de surface	Irréversible • Probabilité : Moyenne	varieraient selon le moment de l'année; pour plusieurs paramètres, les concentrations augmenteraient pendant l'étiage hivernal. L'effet serait irréversible, mais son ampleur diminuerait au fil du temps, car la remise en état des installations minières réduirait le chargement à la source, ce qui renverserait partiellement l'effet. probabilité que l'effet résiduel survienne est moyenne, car un certain volume d'eau de contact est susceptible de s'écouler des installations minières vers le ruisseau Peterson, ce qui aurait un effet sur la qualité de l'eau.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la qualité des eaux de surface.
Confiance	• De faible à modérée	L'Agence et le BEE estiment qu'il existe des incertitudes dans la modélisation de la qualité de l'eau de KAM en ce qui a trait à la qualité des intrants et des hypothèses utilisés dans le modèle, y compris les intrants relatifs à la poussière, les propriétés chimiques de l'eau de référence, les intrants hydrologiques et les termes sources géochimiques; cependant, l'Agence et le BEE constatent également qu'il existe plusieurs couches de conservatisme dans la modélisation et que la modélisation était appropriée pour l'EE. Il existe des incertitudes liées aux effets potentiels des récepteurs écologiques à partir des concentrations de paramètres prévues, en particulier le sélénium, le sulfate et l'aluminium. L'Agence et le BEE relèvent des incertitudes concernant le comportement des paramètres dans l'environnement et soulignent que le sélénium a le potentiel d'avoir un effet bio-accumulatif et de se déplacer dans la chaîne alimentaire. Il existe également des incertitudes quant à la présence de récepteurs et aux effets liés au moment et à la durée des concentrations de paramètres élevés prévus. La détermination de l'importance en ce qui concerne des effets résiduels sur la qualité des eaux de surface est effectuée selon un niveau de confiance de faible à modéré, selon la modélisation de la qualité de l'eau de KAM, la qualité des intrants et des hypothèses dans

		l'évaluation de la qualité de l'eau de surface et des incertitudes quant aux effets sur les récepteurs écologiques, y compris la présence de ces récepteurs, le comportement des paramètres dans l'environnement et le moment et la durée au cours desquels des concentrations élevées sont prévues.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Quantité des eaux de surface		
Écoulement réduit dans le ruisseau Peterson supérieur et inférieur et débit entrant réduit dans le lac Jacko	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	Compte tenu du plan conceptuel d'atténuation relatif à écoulement fluvial et de la condition proposée du certificat d'EE qui obligerait KAM à élaborer et à mettre en œuvre une stratégie d'atténuation acceptable et à long terme en la matière, l'Agence et le BEE considèrent qu'Ajax serait en mesure de maintenir à peu près l'écoulement actuel dans le ruisseau Peterson et que l'effet résiduel après l'atténuation serait d'une ampleur faible. L'effet aurait une portée locale, car il serait ressenti dans la zone d'étude locale. L'effet serait éloigné dans le futur et continu, car il durerait tout au long des phases d'Ajax. Il serait irréversible, en raison de la permanence des installations d'Ajax, lesquelles changeraient les modèles d'écoulement du bassin hydrographique. La probabilité que l'effet survienne est élevée, car la mise en place d'installations minières est susceptible de réduire la zone accessible du bassin hydrographique, ce qui réduira l'écoulement fluvial.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la quantité des eaux de surface.
Confiance	• Modérée	Certaines incertitudes subsistent quant à la faisabilité d'une approche de gestion à long terme pour les pertes d'écoulement fluvial dans le ruisseau Peterson qui n'exige pas que de l'eau soit prélevée du lac Kamloops après la fermeture. La détermination de l'importance pour la quantité d'eau de surface est faite avec un niveau de

		confiance modéré selon l'efficacité des mesures d'atténuation proposées et la stratégie relative à la gestion de l'écoulement fluvial à long terme. Si Ajax devait allait de l'avant, la surveillance et la gestion de l'écoulement fluvial dans le ruisseau Peterson seraient nécessaires tout au long de la vie d'Ajax pour répondre aux besoins écologiques et pour maintenir l'approvisionnement en eau des détenteurs de permis de captage d'eau, y compris des mesures de gestion adaptative, s'il y a lieu.

Section 3 – Qualité et quantité des eaux souterraines – Effets résiduels après la mise en œuvre des mesures d'atténuation

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Qualité des eaux souterraines		
Concentration de fluorure, de sulfates, de cuivre, de fer, de manganèse, de molybdène et de zinc dans l'eau souterraine à proximité d'Ajax	• Ampleur : Moyenne • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	L'Agence et le BEE considèrent que l'effet résiduel négatif sur la qualité des eaux souterraines à Ajax serait d'une ampleur moyenne, puisque les concentrations prévues de ces paramètres dans le puits RES-2 ont dépassé les valeurs recommandées pertinentes, mais correspondent aux écarts naturels. L'Agence et le BEE mentionnent que les concentrations de ces paramètres sont également élevées dans les conditions de base. La portée de l'effet résiduel serait locale, car il serait ressenti dans la zone d'étude locale. L'effet serait éloigné dans le futur et durerait tout au long d'Ajax. L'effet serait irréversible, mais son ampleur diminuerait au fil du temps, car la remise en état des installations minières réduirait le chargement à la source, ce qui renverserait partiellement l'effet. La probabilité que l'effet résiduel survienne est moyenne, car il est probable qu'un certain volume des eaux de contact provenant des installations minières ne soit pas recueilli, s'infiltre dans le sol et migre dans les eaux souterraines.
Importance	• Sans objet (voir la justification)	L'Agence et le BEE ont évalué la composante valorisée - eaux souterraines - comme une voie d'infiltration. Les changements dans la qualité des eaux souterraines ont le

		potentiel d'avoir des effets sur les valeurs socioéconomiques et écologiques, ainsi que sur les humains, lesquels sont les récepteurs ultimes. Les résultats de l'évaluation des effets de la qualité des eaux souterraines orientent les évaluations et la détermination de l'importance des composantes évaluées suivantes : les eaux de surface (section 2), les poissons et leur habitat (section 4), l'utilisation des terres et des ressources (section 11) et la santé humaine (section 10).
Confiance	• Modérée	Des incertitudes ont été relevées dans le cadre de l'EE liées à la modélisation de la qualité des eaux souterraines de KAM et au choix du puits RES-2 comme données de substitution pour évaluer les effets sur la qualité des eaux souterraines. Des incertitudes ont également été relevées quant à l'interprétation de l'hydrogéologie dans la zone du projet et aux modèles conceptuels et numériques des eaux souterraines à l'appui de l'évaluation. L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré quant à l'évaluation des effets à partir des résultats de la modélisation de la qualité des eaux souterraines de KAM et des techniques analytiques qui ont servi à appuyer l'évaluation.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Quantité des eaux souterraines		
Changement du bilan hydrique local des eaux souterraines, y compris une diminution des élévations des eaux souterraines et des changements de l'alimentation et du débit des eaux souterraines	• Ampleur : Élevée • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	L'ampleur des effets résiduels est considérée comme élevée, car Ajax devrait réduire la hauteur des eaux souterraines par plus de 100 mètres près de la fosse et augmenter l'augmenter de plus de 100 mètres près de l'installation de stockage des résidus pendant la phase de post-fermeture (comparativement aux conditions existantes), entraînant des changements de la recharge et de la décharge à moins de 2 kilomètres des installations d'Ajax qui dépassent la gamme de variation naturelle. La portée de l'effet se limiterait à moins de 2 kilomètres des installations d'Ajax, mais l'ampleur diminuerait en fonction de la distance par rapport à la mine à ciel ouvert et à l'installation de stockage des résidus; à plus d'environ 2 kilomètres de ces installations, les changements de la hauteur des eaux souterraines devraient être de moins de

		1 mètre. Les effets sont considérés comme étant de durée éloignée dans le futur et continus, étant donné qu'ils dureraient de façon continue jusqu'à la phase de post-fermeture. Ils sont irréversibles, vu la permanence des installations d'Ajax qui modifieraient les caractéristiques hydrogéologiques de la zone du projet. La probabilité que l'effet survienne est élevée, car la mise en place des installations d'Ajax, surtout la fosse à ciel ouvert et l'installation de stockage des résidus, devrait modifier les déplacements des eaux souterraines dans la zone du projet. Bien que les effets résiduels prévus pour la quantité d'eau souterraine soient d'une ampleur élevée, ils existeront encore après la fermeture et seront irréversibles et continus. Les effets devraient se limiter à environ 2 km des installations d'Ajax, où il y a quatre puits d'eau souterraine enregistrés qui pourraient nécessiter un approfondissement ou une relocalisation. Aucun effet sur les élévations des eaux souterraines n'est prévu pour la région d'Aberdeen.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la quantité des eaux souterraines.
Confiance	• Modérée	Des incertitudes ont été relevées dans l'EE liées aux modèles conceptuels et numériques des eaux souterraines et à l'interprétation de l'hydrogéologie de la zone du project, en particulier l'influence potentielle de la zone de failles du lac Edith et les interactions entre le lac Jacko et la fosse à ciel ouvert sur le mouvement des eaux souterraines. Un certain nombre d'analyses de sensibilité ont été menées afin de réduire les incertitudes et mieux comprendre l'ampleur de la variabilité. La surveillance et la gestion des déplacements des eaux souterraines dans la zone du projet seraient nécessaires tout au long d'Ajax afin de vérifier et de gérer de façon adaptée les effets, ce qui pourrait nécessiter la prise de mesures d'atténuation supplémentaires. La détermination de l'importance de la quantité des eaux

		souterraines est effectuée selon un niveau de confiance modéré, à la lumière de l'efficacité des mesures d'atténuation et de surveillance proposées, des enquêtes hydrogéologiques supplémentaires, et de la conformité avec les conditions proposées du certificat d'EE.

Section 4 – Poissons et leur habitat – Effets résiduels après la mise en œuvre des mesures d'atténuation

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Perte d'habitat	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Long terme ou avenir éloigné • Fréquence : Une fois • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	Le plan de compensation de l'habitat des poissons et des pêches pallierait les pertes en créant des habitats ou en améliorant les habitats existants dans le bras ouest du lac Jacko et certaines sections du ruisseau Peterson afin de maintenir ou d'améliorer la productivité des pêcheries récréatives et autochtones, conformément à la *Politique d'investissement en matière de productivité des pêches* et aux *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons* du MPO. Le plan final de compensation de l'habitat des poissons et des pêches serait élaboré à la lumière de la rétroaction fournie par la NSS, le MPO et le ministère des FTERN. La perte de l'habitat des poissons est limitée à la zone d'étude locale et pourrait être réversible, soit lors de la désaffectation et de la fermeture, ou suite à une mise en œuvre réussie du plan de compensation de l'habitat des poissons et des pêches. La perte de l'habitat en raison d'Ajax est inévitable, donc la probabilité que les effets résiduels surviennent est élevée.
Mortalité des poissons	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Court terme • Fréquence :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour prévenir la mortalité des poissons, y compris la récupération des poissons et l'isolement du site, ainsi que l'installation de la digue de palplanches conçue pour éviter de tuer ou blesser les poissons, les effets résiduels sur la population de truites arc-en-ciel dans le lac Jacko devraient avoir une ampleur faible et n'entraîneront pas de changement mesurable dans la population. Les effets sont limités au lac

	Régulière • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Faible	Jacko, et ils sont réversibles en raison du stockage annuel de la truite arc-en-ciel. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le Plan de surveillance des pêcheries et de la vie aquatique de KAM, on prévoit que la mortalité des poissons sera faible.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur les poissons et leur habitat.
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré dans l'évaluation des effets résiduels en fonction des incertitudes liées à l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation proposées par KAM (p. ex., le plan conceptuel proposé relatif à la compensation de l'habitat et des pêches). Il faudra effectuer une surveillance conformément au certificat d'EE visant à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion des pêcheries et de la vie aquatique afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation proposées. Le MPO est satisfait du plan conceptuel proposé de compensation de l'habitat des poissons et des pêches, et KAM devra peaufiner le plan davantage avant de demander une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches*.

Section 5 – Végétation – Effets résiduels après la mise en œuvre des mesures d'atténuation

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Prairies		
Perte d'habitat Effets sur les prairies découlant de l'enlèvement de la végétation et de la construction du	• Ampleur : Moyenne • Portée : Locale • Durée : Avenir	La construction d'Ajax entraînerait la perte de 1 002 hectares de prairies prioritaires, laquelle serait irréversible car les compensations et la restauration ne pourraient pas reproduire la complexité des sols ou des conditions écologiques qui existent actuellement à l'Ajax. La perte d'habitats des prairies (32 % dans la zone locale à

site (c.-à-d. perte d'habitat)	éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	l'étude) serait partiellement compensée à moyen terme par des améliorations à l'extérieur du site après 10 ans ou plus, et la restauration et la remise en état post-fermeture, après plus de 30 ans. Par conséquent, un effet non atténué d'ampleur moyenne durerait au moins une décennie, et la période pourrait être encore plus longue avant que les améliorations apportées dans les prairies ne soient fonctionnelles. La perte directe de prairies se limiterait à l'empreinte de l'infrastructure et les effets surviendraient de façon continue. Il est sûr qu'il y aurait une perte d'habitat des prairies si Ajax était construit.
Altération de l'habitat Effets résiduels sur les prairies en raison des espèces envahissantes	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Moyenne	Vu l'approche de gestion active proposée par KAM, l'ampleur des effets d'altération sur les prairies pouvant être entraînés par la propagation d'espèces envahissantes devrait être faible. La propagation d'espèces envahissantes se limiterait à la zone de perturbation de l'infrastructure. Cependant, en raison de la prévalence d'espèces envahissantes au site du projet, on prévoit que les effets potentiels se feraient sentir à long terme et qu'il faudrait assurer une gestion active pendant l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'Ajax. L'arrivée ou la propagation d'espèces végétales envahissantes surviendrait de façon sporadique au cours de la réalisation d'Ajax, et leurs effets pourraient être réversibles selon le succès de la gestion continue des espèces envahissantes actives. La probabilité et la gravité des effets provenant des espèces envahissantes dépendent du succès et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Ainsi, il est moyennement probable que des espèces envahissantes aient un effet résiduel sur les prairies en raison d'Ajax.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner un effet environnemental négatif important sur

		les prairies.
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré quant à la détermination de l'importance des effets selon l'évaluation des effets sur les prairies faite par KAM, notamment la possibilité d'interaction avec d'autres projets ou activités, et compte tenu du fait que la gestion continue des zones de compensation sera requise à long terme. L'Agence et le BEE considèrent que le niveau de confiance dans cette évaluation est modéré en raison de l'incertitude que les zones d'amélioration deviendront écologiquement fonctionnelles au cours de la durée de vie de la mine.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Milieux humides		
Perte d'habitat Effets sur les milieux humides et leur fonctionnement suite au défrichement et à la construction du site	• Ampleur : Moyenne • Portée : Locale • Durée : Moyen terme • Fréquence : Continue • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	Ajax subirait une perte directe de 29 % des milieux humides dans la zone locale à l'étude, y compris la perte de milieux humides inscrits sur la liste rouge et la liste bleue qui soutiennent les espèces en péril. KAM compenserait les milieux humides pour assurer le remplacement de leur fonction écologique, devrait construire ces compensations rapidement afin de minimiser le laps de temps écoulé entre l'élimination des milieux humides et la construction des compensations, et effectuerait la surveillance de façon continue. L'Agence et le BEE estiment l'ampleur de cet effet comme étant de niveau moyen. Les effets de la perte directe de milieux humides se produiraient dans la zone d'étude locale d'Ajax, s'étendant au-delà de l'empreinte, dans les zones où l'hydrologie au sol ou en surface est modifiée. On s'attend à ce que la perte de milieux humides persiste dans ces zones pendant la durée de la construction et de l'exploitation. L'effet de la perte des milieux humides se produirait de façon continue pendant au moins plusieurs années jusqu'à ce que les fonctions écologiques perdues soient créées grâce à une compensation. Parce que la fonction écologique perdue serait remplacée par une compensation, l'effet est

		considéré comme étant réversible. Il est certain que la perte de la fonction des milieux humides surviendrait si Ajax va de l'avant.
Altération de l'habitat Effets résiduels sur les milieux humides en raison des dépassements des valeurs recommandées pour la qualité de l'eau en ce qui a trait aux métaux ou en raison des espèces envahissantes.	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Moyenne	Vu l'approche de gestion active proposée par KAM pour la gestion des métaux dans l'eau et des espèces envahissantes, l'ampleur des effets sur les milieux humides devrait être faible. La propagation d'espèces envahissantes se limiterait aux zones adjacentes aux activités d'Ajax à l'intérieur de la zone d'étude locale. La portée des effets entraînés par les métaux se limiterait surtout à l'empreinte du projet, mais elles pourraient se déplacer au-delà des lieux d'activité du projet, en particulier en ce qui concerne le drainage du ruisseau Peterson. On s'attend à ce que la qualité de l'eau et les espèces envahissantes au site du projet nécessitent une gestion active pendant la durée des activités du projet et la fermeture de la mine, et en ce qui a trait à la gestion des métaux dans un avenir éloigné. Toute introduction ou propagation d'espèces envahissantes se produira sporadiquement pendant la réalisation d'Ajax, comme pour les excédents de métaux. Leurs effets entraînés sur les milieux humides seraient réversibles grâce à la mise en œuvre d'une gestion active. La probabilité et la gravité de l'effet des espèces envahissantes et des métaux dans l'eau dépendent du succès et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Ainsi, il est moyennement probable que les espèces envahissantes ou les concentrations de métaux dans l'eau aient un effet négatif sur les milieux humides.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les milieux humides.
Confiance	• Élevée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance élevé quant à la détermination de l'importance des effets selon l'évaluation des effets sur les milieux humides faite par KAM,

		notamment la possibilité d'interaction avec d'autres projets ou activités.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Plantes rares		
Perte d'habitat Effets résiduels sur la végétation (plantes rares) en raison de l'enlèvement de la végétation et de l'empiètement des espèces envahissantes	• Ampleur : Moyenne • Portée : Régionale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	L'Agence et le BEE considèrent que la perte d'une seule occurrence d'une espèce de plante rare inscrite sur la liste rouge ou la liste bleue serait un effet de faible ampleur s'il existait des données pour prouver que d'autres occurrences de chaque espèce étaient disponibles dans la région; cependant, cette information n'est pas disponible pour la majorité des plantes rares identifiées dans la zone d'étude locale. La perte de 10 occurrences d'une seule espèce de plante inscrite sur la liste rouge serait considérée comme un effet d'amplitude moyenne, comme dans le cas de la Sukdorf's broomrape, mais on sait qu'il existe au moins 20 autres occurrences de cette espèce végétale à l'intérieur de la zone d'étude locale. Étant donné que les données régionales sont en grande partie indisponibles pour les espèces de plantes rares identifiées à Ajax, un contexte pour ces pertes est indisponible, et compte tenu de l'incertitude liée à la mesure d'atténuation proposée (translocation de plantes rares ou création de conditions permettant aux plantes rares de se coloniser), l'Agence et le BEE ont conservativement considéré que la perte combinée de plantes rares à Ajax était un effet d'amplitude moyenne. La perte directe de plantes rares se limiterait à l'empreinte de l'infrastructure, mais l'effet de la perte de plantes sur le site du projet pourrait toucher des populations de plantes rares et donc se faire sentir davantage au sein de la zone d'étude locale, ce qui a mené l'Agence et le BEE à attribuer les effets à une étendue régionale. La perte de plantes découlerait des activités de construction,

		surviendrait une fois et durerait à long terme, jusqu'aux phases de post-fermeture et entraînerait un effet continu dans un avenir éloigné sur certaines populations de plantes rares. Comme la réussite du déplacement de plantes rares est incertaine, et vu que les plantes rares sont peu susceptibles d'être recolonisées sur le site après la fermeture de la mine, la perte de plantes rares est vraisemblablement irréversible. Il est certain qu'il y aurait une perte d'habitat de plantes rares si Ajax était construit, ce qui pourrait affecter les distributions régionales d'une ou de plusieurs espèces de plantes rares.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les espèces de plantes rares, mais pourrait affecter les distributions régionales d'une ou de plusieurs espèces de plantes rares.
Confiance	Faible	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance faible par rapport à la détermination des effets résiduels en fonction de l'évaluation, menée par KAM, des effets sur les plantes rares, y compris la possibilité que les effets sur les plantes rares touchent d'autres projets ou activités, vu l'absence de données locales ou régionales sur les populations de plantes rares. En l'absence d'information complète sur la distribution régionale, l'évaluation des plantes rares se fonde sur une approche conservatrice. De meilleures données régionales pourraient alléger les préoccupations entourant les plantes rares.

Section 6 – Faune – Effets résiduels après la mise en œuvre des mesures d'atténuation

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Amphibiens		
Perte et altération	• Ampleur :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour

de l'habitat Réduction de l'habitat accessible	Moyenne • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Continue • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	réduire la perte et l'altération de l'habitat des amphibiens, au plan de compensation des milieux humides de KAM (y compris les milieux humides qui favorisent la reproduction des amphibiens) et à la surveillance active de l'efficacité des sites de reproduction pour assurer l'utilisation de l'habitat et le maintien de la population en tant que volet de son plan de surveillance et de gestion de la faune, les effets résiduels sur les amphibiens devraient avoir une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation de la population. Les amphibiens sont vulnérables à la perte de milieux humides, et le crapaud du Grand Bassin serait touché. Ajax entraînerait la perte de 50 % de l'habitat de reproduction convenable, en plus de l'altération potentielle de 24 % de l'habitat de reproduction convenable du crapaud du Grand Bassin dans la zone locale à l'étude. L'effet devrait se faire sentir à l'échelle locale, et durer tout au long du projet (long terme). L'effet de la perte d'habitat se produirait de façon continue jusqu'à ce que les habitats des milieux humides remplacés soient entièrement fonctionnels, ce qui nécessiterait plusieurs années. L'effet sur les populations d'amphibiens, surtout les espèces en péril, devrait être réversible à long terme, compte tenu du fait qu'il faudrait plusieurs années avant que la mesure d'atténuation clé, la compensation des milieux humides, soit entièrement fonctionnelle. La probabilité d'effets résiduels est élevée en raison de la perte et de l'altération inévitables de l'habitat des amphibiens. Si la mise en œuvre de la compensation de l'habitat est réussie, les effets résiduels à long terme sont peu susceptibles de se produire.
Exposition à des dangers chimiques Dégradation de l'état de santé et moindre réussite	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour veiller à ce que les amphibiens ne soient pas exposés à des dangers chimiques, y compris l'enlèvement de la végétation qui attirerait le crapaud du Grand Bassin dans les régions où il y a de l'eau de contact et l'installation de bassins de dérivation dans des zones de reproduction connues, les effets résiduels sur les amphibiens devraient

de la reproduction	Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Faible	avoir une ampleur faible, laissant place à un effet mineur mesurable sur les amphibiens. L'effet devrait avoir une portée locale, car les dangers chimiques peuvent toucher la santé du crapaud du Grand Bassin et les chances de réussite de sa reproduction s'il est exposé au ruissellement des eaux de contact près de l'installation de stockage des résidus ou s'il y a de l'eau de contact dans son habitat de reproduction (c.-à-d. dans le ruisseau Humphrey). Le potentiel d'exposition à des dangers chimiques se prolongerait à long terme. Au maximum, cet effet entraînerait l'exposition sporadique par un membre donné de l'espèce. Les effets seraient réversibles, car ils ne surviendraient pas après la suppression des dangers. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le plan de surveillance et de gestion de la faune et le plan de surveillance et d'atténuation relatif à l'eau souterraine et à l'eau de surface de KAM, on s'attend à ce que la probabilité qu'il y ait mortalité d'amphibiens soit faible.
Mortalité directe Diminution de la population totale	• Ampleur : Faible • Portée : Propre au site • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour prévenir la mortalité des amphibiens, y compris le fait de ne pas mener d'activités de construction pendant la période de reproduction ou d'assurer la récupération des amphibiens présents pendant la construction, d'afficher des panneaux de traversée/de présence de la faune et d'installer des clôtures le long des routes d'accès et dans le site minier et d'installer des structures favorisant la traversée des amphibiens (p. ex. tunnels pour les crapauds), les effets résiduels sur les amphibiens devraient avoir une ampleur faible. L'effet résiduel devrait avoir un effet mineur mesurable sur le nombre d'amphibiens. L'étendue de l'effet devrait être limitée à l'empreinte d'Ajax, (p. ex. propre au site), que sa durée soit tout au long du projet (long terme) et qu'il survienne sporadiquement pendant les phases de construction et d'exploitation. L'effet serait irréversible, car il pourrait être impossible de compenser ces pertes par le recrutement

		naturel, au moyen de la reproduction et de la migration. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le plan de surveillance et de gestion de la faune de KAM, la probabilité qu'il y ait mortalité d'amphibiens devrait être moyenne.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les populations d'amphibiens dans la région.
Confiance	• Faible à modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance de faible à modéré dans la détermination de l'importance des effets résiduels sur les amphibiens en se fondant sur les données fournies, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation des milieux humides proposées par KAM qui est relativement incertaine, notamment en ce qui a trait aux zones humides qui soutiendraient l'élevage d'amphibiens. Des études et une surveillance seraient nécessaires avant la construction, et ceci, en appliquant les conditions du certificat d'EE visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Oiseaux migrateurs		
Perte et altération de l'habitat (milieux humides) Réduction de l'habitat accessible	• Ampleur : Moyenne • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Continue	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire la perte et l'altération de l'habitat des oiseaux migrateurs dans les milieux humides et au plan de compensation des milieux humides de KAM, les effets résiduels sur les oiseaux migrateurs devraient avoir une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation de la population. L'effet aurait une portée à l'échelle locale puisque Ajax

	• Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	entraînerait la perte de 34 % de l'habitat dans les milieux humides, en plus de l'altération potentielle de 39 % de l'habitat dans les milieux humides dans la zone locale à l'étude. La perte d'habitat dans les milieux humides devrait être associée à l'empreinte d'Ajax, et durer tout au long du projet (long terme). L'effet de la perte d'habitat surviendrait de façon continue jusqu'à ce que les habitats humides de remplacement soient entièrement fonctionnels, ce qui nécessiterait plusieurs années. Le délai entre la perte et la création d'un habitat fonctionnel sur le plan écologique en milieu humide ferait en sorte que les effets sur les oiseaux migrateurs associés aux milieux humides seraient réversibles, mais à long terme. La probabilité que des effets résiduels touchent les oiseaux migrateurs associés aux milieux humides est élevée, en raison de la perte et de l'altération inévitable de l'habitat. Grâce à la mise en œuvre réussie d'une mesure de compensation de l'habitat selon le plan de compensation des milieux humides, la probabilité que des effets résiduels à long terme surviennent est faible.
Exposition à des dangers chimiques : Dégradation de l'état de santé et moindre réussite de la reproduction	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Faible	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour veiller à ce que les oiseaux migrateurs ne soient pas exposés à des dangers chimiques, y compris l'enlèvement de la végétation qui attirerait ceux associés aux milieux humides dans les régions où il y a de l'eau de contact, cet effet résiduel sur les oiseaux migrateurs devrait avoir une ampleur faible. Ils devraient aussi avoir un effet mineur mesurable sur les populations locales d'oiseaux migrateurs. Le BEE propose une condition qui obligerait KAM à faire rapport des risques liés à Ajax pour la santé humaine, tout en tenant compte des données de surveillance, notamment la qualité de l'air et de l'eau, des sols, des plantes et des tissus de poissons. L'effet devrait avoir une portée locale, car les dangers chimiques peuvent toucher les oiseaux migrateurs associés aux milieux humides qui sont exposés à des plantes

		susceptibles à la bioaccumulation de produits chimiques potentiellement préoccupants, comme le mercure et le sélénium, et à des produits chimiques dans l'eau potable, s'ils sont exposés au ruissellement des eaux de contact près de l'installation de stockage des résidus ou s'il y a de l'eau de contact pendant leurs arrêts en cours de route. Le potentiel d'exposition à des dangers chimiques se prolongerait à long terme. Au maximum, cet effet entraînerait l'exposition sporadique par un membre donné de l'espèce. Les effets seraient réversibles, car ils ne surviendraient pas après la suppression des dangers. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le plan de surveillance et de gestion de la faune et le plan de surveillance et d'atténuation relatif à l'eau souterraine et à l'eau de surface de KAM, on s'attend à ce que la probabilité qu'il y ait mortalité d'oiseaux migrateurs soit faible.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les populations d'oiseaux migrateurs dans la région.
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré dans la détermination de l'importance des effets résiduels sur les oiseaux migrateurs en se fondant sur les données fournies, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation des milieux humides proposées par KAM qui est relativement incertaine. Des études et une surveillance seraient nécessaires avant la construction, et ceci, en appliquant les conditions du certificat d'EE visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Rapaces		
Perte et altération	• Ampleur :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour

de l'habitat Réduction de l'habitat accessible	Moyenne • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	réduire la perte et l'altération de l'habitat des rapaces et au plan de compensation des prairies de KAM, les effets résiduels sur les rapaces devraient avoir une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation des rapaces. Il y aurait une perte allant jusqu'à 56 % de l'habitat de nidification et de fourrage dans les prairies des rapaces et une altération supplémentaire potentielle de 10 % dans la zone locale à l'étude, ce qui équivaut à une perte et à une altération de 5,7 à 6,7 % de l'habitat accessible convenable dans la zone régionale à l'étude. On s'attend à ce que l'effet ait une portée locale, car le hibou des marais, la buse pattue, la chouette lapone et la buse de Swainson ont une résilience neutre face à la perte d'habitat de nidification et de fourrage, et aucune de ces espèces de rapace ne compte sur un habitat rare. L'effet durerait de façon continue tout au long d'Ajax (long terme) et jusqu'après sa fermeture (avenir éloigné). L'effet résiduel de la perte d'habitat devrait être réversible, car la remise en état et la compensation devraient créer des prairies qui seraient utiles aux espèces de rapaces. La probabilité que des effets résiduels surviennent est élevée, en raison de la perte inévitable de l'habitat de nidification et de fourrage des rapaces. Grâce à la mise en œuvre réussie d'une mesure de compensation de l'habitat dans les prairies, la probabilité que des effets résiduels à long terme surviennent est faible.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les populations de rapaces dans la région.
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré dans la détermination de l'importance des effets résiduels sur les rapaces en se fondant sur les données fournies, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation des prairies proposées par KAM qui est

		relativement incertaine, incluant les nichoirs pour oiseaux. Des études et une surveillance seraient nécessaires avant la construction, et ceci, en appliquant les conditions du certificat d'EE visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Oiseaux gibiers non migrateurs		
Perte et altération de l'habitat Perte d'habitat convenable et de sites connus de lek	• Ampleur : Moyenne • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire la perte d'habitat du Tétras à queue fine, au plan de restauration et d'amélioration des prairies et au plan de remise en état et de fermeture de KAM et à l'engagement de créer des sites de lek de remplacement, les effets résiduels sur le Tétras à queue fine devraient avoir une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation du Tétras à queue fine. L'effet devrait se faire sentir à l'échelle locale, et de façon continue tout au long de la durée de vie d'Ajax, jusqu'après sa fermeture (avenir éloigné). Ajax entraînerait la perte fonctionnelle de 50 à 100 % des sites de lek du Tétras à queue fine dans la zone locale à l'étude, soit de 18 à 36 % des sites dans la zone régionale à l'étude. En fonction de la réussite de la restauration des prairies, l'effet résiduel négatif pourrait être partiellement réversible pour certaines conditions d'habitat du Tétras. Les tétras sont surtout vulnérables dans les sites de lek, et l'utilisation réussie d'un lek artificiel pour eux est incertaine. Selon l'efficacité des sites de lek artificiels, la perte serait vraisemblablement irréversible. La probabilité que des effets résiduels touchent les tétras à queue fine est élevée en raison de la perte d'habitat inévitable.
Perturbation	• Ampleur :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour

sensorielle Diminution de l'utilisation du lek ou abandon des nids en raison des perturbations sensorielles.	Moyenne • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Régulière • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	réduire les perturbations sensorielles touchant le Tétras à queue fine, au plan de restauration et d'amélioration des prairies et au plan de remise en état et de fermeture de KAM et à l'engagement de créer des sites de lek de remplacement, les effets résiduels sur le Tétras à queue fine devraient avoir une ampleur moyenne. Les perturbations sensorielles devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation de la population de tétras à queue fine. L'effet devrait se faire sentir à l'échelle locale; même si on prévoit que le bruit entraîné par Ajax aurait une portée généralement limitée à une distance de 500 mètres de l'empreinte, les détonations seront entendues à une distance supérieure. Les perturbations sensorielles dureraient tout au long d'Ajax (long terme) et surviendraient régulièrement, mais pas constamment, et elles pourraient affecter l'efficacité/l'utilisation des sites de lek artificiels. Les effets seraient réversibles, car ils ne surviendraient pas après la suppression des sources de perturbation sensorielle. La probabilité que des effets résiduels surviennent est élevée en raison des perturbations sensorielles, surtout les détonations.
Mortalité directe Diminution de la population totale	• Ampleur : Faible • Portée : Propre au site • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour prévenir la mortalité des tétras à queue fine, notamment en réduisant au minimum la mortalité des œufs et des oisillons en menant les travaux de défrichage et d'arrachage de la végétation en dehors de la période de reproduction et en établissant des limites de vitesse sur les routes du site minier, l'effet résiduel sur le Tétras à queue fine devrait avoir une ampleur faible, laissant place à un effet mineur mesurable sur la population de tétras à queue fine. On prévoit que la perte de quelques membres de l'espèce dans une population régionale pourrait être compensée par le recrutement naturel, au moyen de la reproduction

		et de la migration. On s'attend à ce que l'effet se limite à l'empreinte d'Ajax (propre au site), qu'il dure tout au long du projet (long terme) et qu'il survienne sporadiquement pendant les phases de construction et d'exploitation. L'effet serait irréversible, car il pourrait être impossible de compenser ces pertes par le recrutement naturel, au moyen de la reproduction et de la migration. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le plan de surveillance et de gestion de la faune de KAM, la probabilité de mortalité des tétras à queue fine devrait être moyenne.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'entraînerait pas d'effets environnementaux négatifs importants sur les oiseaux gibiers non migrateurs dans la région.
Confiance	• Faible à modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré dans la détermination de l'importance des effets résiduels sur les oiseaux gibiers non migrateurs en se fondant sur les données fournies, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation des prairies proposées par KAM qui est relativement incertaine, incluant la création et l'utilisation réussie de leks artificiels du tétras à queue fine. Des études et une surveillance seraient nécessaires avant la construction, et ceci, en appliquant les conditions du certificat d'EE visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Blaireau d'Amérique		
Perte et altération	• Ampleur :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour

de l'habitat Réduction de l'habitat accessible et des sites de creusage	Moyenne • Portée : Locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	réduire la perte et l'altération de l'habitat du blaireau d'Amérique, notamment le plan de restauration et d'amélioration des prairies, le plan de restauration des paysages et le plan de surveillance et de gestion de la faune, la perte et l'altération de l'habitat du blaireau d'Amérique devraient être d'une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation du blaireau d'Amérique. L'Agence et le BEE notent qu'une grande partie de l'amélioration des prairies proposée est située à environ 1,5 km, immédiatement adjacent et de chaque côté de l'autoroute Coquihalla, au sud de l'échangeur de l'autoroute 97. Donc tout blaireau utilisant ces zones se trouverait à risque plus élevé de mortalité routière. On s'attend à ce que l'effet soit de portée locale, car Ajax pourrait entraîner la perte directe de 50 % de l'habitat accessible dans la zone locale à l'étude (jusqu'à 5 % dans la zone régionale à l'étude), dont la majorité est considérée comme convenant modérément ou grandement au blaireau d'Amérique. Ajax pourrait également entraîner la perte de 73 % des sites de creusage du blaireau dans la zone locale à l'étude. La perte d'espèces proie dans les prairies et de sites de creusage pourrait avoir un effet sur les chances de réussite de la reproduction du blaireau d'Amérique et réduire sa protection contre les prédateurs. L'effet devrait durer tout au long d'Ajax (long terme) et jusqu'après la fermeture (avenir éloigné), et il surviendrait de façon continue. KAM s'est engagée à restaurer 2 093 hectares de prairies jusqu'à ce qu'il y ait autosuffisance. Cependant, l'efficacité de la restauration des prairies et l'utilisation des prairies restaurées par le blaireau d'Amérique sont incertaines. KAM propose d'améliorer l'habitat du blaireau dans les régions où l'habitat de celui-ci existe déjà. Il n'est pas clair si la restauration des prairies, telle que proposée par KAM, profitera aux blaireaux ; cela pourrait même entraîner un effet sur les blaireaux s'ils sont forcés d'habiter ces régions, compte tenu de la proximité des routes. La

		probabilité que des effets résiduels touchent le blaireau d'Amérique est élevée en raison de la perte d'habitat inévitable.
Perturbation sensorielle Déplacement de l'habitat	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Régulière • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Moyenne	Le bruit supérieur à 108 décibels (c.-à-d. détonation), la circulation de véhicules et l'éclairage de l'infrastructure minière pourraient entraîner des perturbations sensorielles chez le blaireau d'Amérique et le forcer à se déplacer de ses tanières. Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire les perturbations sensorielles touchant le blaireau d'Amérique, notamment en limitant les détonations pendant le jour, en diminuant les limites de vitesse et en utilisant des lampes à vapeur de sodium basse pression, des filtres ultraviolets et de l'éclairage directionnel, la perturbation sensorielle devrait avoir une ampleur faible. On s'attend à ce que les effets résiduels entraînent un effet mesurable mineur sur le blaireau d'Amérique. L'effet devrait se faire sentir à l'échelle locale; même si on prévoit que le bruit entraîné par Ajax aurait une portée généralement limitée à une distance de 500 mètres de l'empreinte, les détonations seront entendues à une distance supérieure. Les perturbations sensorielles dureraient tout au long d'Ajax (long terme) et surviendraient régulièrement, mais pas constamment. Les effets seraient réversibles, car ils ne surviendraient pas après la suppression des sources de perturbation sensorielle. La probabilité que des effets résiduels surviennent est moyenne en raison des perturbations sensorielles, surtout les détonations.
Perturbation des déplacements : perturbation ou altération de la migration	• Ampleur : Moyenne • Portée : Locale • Durée : Long terme	Les routes d'accès et les routes minières, la ligne de transport d'électricité et la canalisation d'eau ainsi que l'infrastructure du site minier pourraient perturber et altérer la migration du blaireau d'Amérique entre des habitats convenables. L'infrastructure d'Ajax pourrait également imposer des obstacles physiques ou perçus par rapport à l'habitat.

	• Fréquence : Continue • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire la perturbation des déplacements du blaireau d'Amérique, y compris des études préalables à la construction pour recueillir des données sur la présence et la répartition des membres de l'espèce, orienter le programme de restauration des prairies, connaître l'emplacement et l'utilisation des terriers et prendre les mesures d'atténuation supplémentaires qui s'imposent la perturbation des déplacements devrait avoir une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation de la population de blaireaux d'Amérique. Les effets des obstacles se limiteraient à la zone locale à l'étude et ne bloqueraient pas l'accès à l'habitat accessible dans la zone régionale à l'étude. La perturbation des déplacements durerait tout au long d'Ajax (long terme) et surviendrait continuellement. Les effets seraient réversibles, car ils ne surviendraient pas après le retrait et la remise en état de l'infrastructure d'Ajax. Les effets résiduels ont une probabilité élevée de survenir en raison de la perturbation inévitable des déplacements dans la zone locale à l'étude.
Mortalité directe Diminution de la population totale	• Ampleur : Moyenne • Portée : Régionale • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Irréversible • Probabilité :	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire la mortalité directe du blaireau d'Amérique, y compris l'enlèvement de la végétation le long des routes pour réduire la possibilité que les blaireaux soient heurtés par des véhicules, la diminution de la limite de vitesse sur les routes d'accès et dans le site minier et l'installation d'un ponceau sur le chemin du lac Inks et à l'échangeur modernisé, les effets résiduels sur le blaireau d'Amérique devraient avoir une ampleur moyenne. Les effets résiduels devraient demeurer en deçà d'un niveau qui pourrait dépasser la résilience et la capacité d'adaptation de la population de blaireaux d'Amérique. Comme les collisions routières sont la cause principale de décès des blaireaux dans la région, la proximité des routes

	Élevée	par rapport aux zones de prairies proposées pour compenser la perte d'habitat semble susceptible de causer le décès de blaireaux sur les routes à proximité d'Ajax et en raison de ce dernier. La portée de l'effet devrait être régionale, et ce dernier devrait durer tout au long d'Ajax (long terme) et survenir sporadiquement pendant les phases de construction et d'exploitation. L'effet serait irréversible, car ces pertes pourraient ne pas être compensées par le recrutement naturel, au moyen de la reproduction et de la migration, et on ne sait pas si ces pertes toucheront la population de blaireaux de la rivière Thompson. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le plan de surveillance et de gestion de la faune de KAM, on prévoit que la probabilité qu'il y ait mortalité de blaireaux d'Amérique est élevée, car KAM n'a pu atténuer entièrement le risque de mortalité des blaireaux sur la route, et il s'agit de la cause principale de décès de cet animal dans la région.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les populations de blaireaux dans la région qui se maintiennent naturellement.
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré dans la détermination de l'importance des effets résiduels sur le blaireau d'Amérique en se fondant sur les données fournies, sur l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation des prairies proposées par KAM qui s'avère relativement incertaine, et en raison de la mortalité potentielle engendrée par le trafic routier ou de la mine adjacente aux habitats des prairies créés par KAM. Des études et une surveillance seraient nécessaires avant la construction, et ceci, en appliquant les conditions du certificat d'EE visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune afin

		d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation. Une autre condition proposée obligerait KAM à fournir un soutien financier ou en nature à l'équipe de récupération du blaireau de la sous-espèce jeffersoni.
Effets résiduels potentiels	**Caractérisation des effets résiduels**	**Conclusion et justification**
Chauves-souris		
Perte d'habitat Réduction de l'habitat accessible	• Ampleur : Faible • Portée : Propre au site • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire la perte d'habitat de repos des chauves-souris, y compris le fait de mener des études préalables à la construction pour cerner l'activité et la présence des chauves-souris dans les gîtes d'hibernation et les habitats de repos, de déterminer les secteurs à éviter et les secteurs où installer des aires de repos de chauves-souris ou de prendre des mesures de compensation supplémentaires (p. ex. création de gîtes d'hibernation), la perte de l'habitat devrait avoir une ampleur faible. On s'attend à ce que les effets résiduels aient un effet mesurable mineur sur les chauves-souris. Ajax devrait entraîner la perte de 22 à 42 % de l'habitat de repos du vespertilion brun (forêts matures) dans la zone locale à l'étude, mais cela constitue une très petite portion (moins de 0,008 %) de l'habitat semblable dans la zone régionale à l'étude. La perte d'habitat qui surviendrait serait limitée à l'empreinte d'Ajax (propre au site), perdurerait dans un avenir éloigné et surviendrait de façon continue. On prévoit que les chauves-souris pourraient trouver un habitat de repos semblable dans des régions adjacentes, car elles sont capables de se déplacer facilement dans d'autres zones pour le fourrage et le repos. La perte de forêts matures est réversible, mais seulement dans un avenir éloigné. La probabilité que des effets résiduels touchent les

		chauves-souris est élevée en raison de la perte inévitable d'habitat de repos.
Exposition à des dangers chimiques Dégradation de l'état de santé et moindre réussite de la reproduction	• Ampleur : Faible • Portée : Locale • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Faible	Les dangers chimiques peuvent toucher les chauves-souris qui sont exposées à des produits chimiques dans l'eau potable ou qui se nourrissent d'insectes exposés à de l'eau de contact. Les chauves-souris pourraient aussi être exposées à l'eau de contact. Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour prévenir l'exposition des chauves-souris aux dangers chimiques, notamment l'utilisation de lentilles d'eau ou de filets pour dissuader les chauves-souris, surtout le vespertilion brun, d'utiliser des plans d'eau contaminés pour boire, les effets résiduels sur les chauves-souris devraient avoir une ampleur faible. On s'attend à ce que les effets résiduels aient un effet mesurable mineur sur les chauves-souris. L'effet devrait avoir une portée à l'échelle locale. Le potentiel d'exposition à des dangers chimiques se prolongerait à long terme. Au maximum, cet effet entraînerait l'exposition sporadique par un membre donné de l'espèce. Les effets seraient réversibles, car ils ne surviendraient pas après la suppression des dangers. Grâce à la mise en œuvre efficace des mesures d'atténuation et de surveillance établies dans le plan de surveillance et de gestion de la faune et le plan de surveillance et d'atténuation relatif à l'eau souterraine et à l'eau de surface de KAM, on s'attend à ce que la probabilité que les chauves-souris soient exposées à des dangers chimiques soit faible.
Importance	• Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les populations de chauves-souris dans la région.
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré dans la détermination de l'importance des effets résiduels sur les chauves-souris en se fondant sur les données fournies, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation

		proposées par KAM qui s'avère relativement incertaine. Des études et une surveillance seraient nécessaires avant la construction, et ceci, en appliquant les conditions du certificat d'EE visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Effets hors frontières – Gaz à effet de serre (GES)		
Augmentation des GES dans l'atmosphère	Ampleur : Faible Portée géographique : Mondiale Durée : Avenir éloigné Réversibilité : Irréversible Probabilité : Élevée	L'Agence et le BEE considèrent que les émissions de GES d'Ajax représenteraient une faible contribution aux émissions provinciales et nationales pendant la construction et l'exploitation. Ajax ne causerait pas de dépassements des limites ou des objectifs réglementaires. Les émissions sont comparables à d'autres projets miniers en Colombie-Britannique. L'effet serait de portée géographique mondiale, et de durée se rapportant à un avenir éloigné parce que les GES sont permanents dans l'atmosphère et donc irréversibles. La probabilité d'une augmentation des GES engendrée par Ajax est élevée.
Importance	Pas important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible de contribuer de manière importante aux émissions de GES émis en Colombie-Britannique ou au Canada.
Confiance	Élevée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance élevé dans la détermination de l'importance des effets résiduels en fonction des données fournies par KAM et des techniques analytiques utilisées pour étayer l'évaluation.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Augmentation des concentrations au niveau du sol des PCA (MPT, PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, CO) et de retombées de poussière	• Ampleur : De moyenne à élevée • Portée : Régionale • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	L'Agence et le BEE considèrent qu'Ajax entraînerait l'augmentation des concentrations de PCA au niveau du sol qui laisserait place à des dépassements mesurables de concentrations de particules dans les zones les plus près de la mine. Ajax entraînerait également des périodes occasionnelles de niveau très élevé de poussière et de particules par grand vent (tempête de poussière), surtout pendant l'été. La durée des effets serait de long terme, se prolongeant pendant les phases de construction et d'exploitation jusqu'au début de la phase de désaffectation. On s'attend à ce que les effets ressentis pendant les phases de désaffectation et de fermeture aient une ampleur beaucoup plus faible. La durée des épisodes de tempêtes de poussière serait courte, et ces dernières dureraient généralement moins d'une heure. Les effets se feraient sentir dans la zone régionale à l'étude, mais on s'attend à ce qu'ils soient les plus forts à proximité du site minier. Les effets seraient réversibles après la désaffectation et la fermeture, car les niveaux de qualité de l'air ambiant seraient censés revenir à la normale après la fermeture d'Ajax. Les activités d'Ajax qui génèrent des émissions surviendraient régulièrement; par conséquent, la fréquence des émissions serait régulière. Cependant, les conditions météorologiques qui exacerbent les effets sur la qualité de l'air (p. ex. grands vents ou piètres conditions de dispersion) seraient présentes certaines journées de l'année. Par conséquent, des périodes pendant lesquelles la qualité de l'air serait moins bonne pourraient survenir sporadiquement, en fonction d'une combinaison d'activités d'Ajax et de conditions météorologiques. Les tempêtes de poussière surviendraient principalement en temps sec et venteux pendant l'été.

		Il est très probable que des effets résiduels surviennent, car les activités minières produisent des émissions. La probabilité qu'un événement très intense de courte durée survienne est également élevée, car ce genre d'événement, y compris des tempêtes de poussière, se produit déjà dans la région.
Accroissement des dépassements de l'objectif de qualité de l'air ambiant de la C.-B. pour la moyenne sur 24 heures de PM_{10} dans le haut Aberdeen	• Ampleur : De moyenne à élevée • Portée : Régionale • Durée : Long terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Élevée	Les augmentations des concentrations de PM_{10} au niveau du sol découlant d'Ajax occasionneraient des dépassements mesurables de l'objectif de qualité de l'air ambiant de la Colombie-Britannique pour la moyenne sur 24 heures de PM_{10} dans le haut Aberdeen au cours d'une période approximative de 7 à 21 jours par année, surtout en temps de piètres conditions de dispersion pendant l'hiver. Le nombre de dépassements par année devrait être proche des échelons supérieurs de cette échelle, mais il pourrait être encore plus élevé. La concentration maximale qui pourrait être observée pendant ces jours serait environ le double de l'objectif provincial à la partie inférieure de la fourchette, et augmenterait de façon linéaire avec une réduction de l'efficacité des mesures d'atténuation. Les effets se feraient sentir dans la zone régionale à l'étude, mais on s'attend à ce qu'ils soient les plus forts à proximité du site minier. Les effets seraient à long terme, se prolongeant pendant les phases de construction et d'exploitation jusqu'au début de la phase de désaffectation. On s'attend à ce que les effets ressentis pendant les phases de désaffectation et de fermeture aient une ampleur beaucoup plus faible, causant moins de dépassements. Les activités du projet qui génèrent des émissions surviendraient régulièrement; par conséquent, la fréquence des émissions serait régulière. Cependant, les conditions météorologiques qui exacerbent les effets sur la qualité de l'air (p. ex. grands vents ou piètres conditions de dispersion) seraient présentes certaines journées de l'année. Par conséquent, les dépassements de l'objectif provincial pour la moyenne sur 24 heures de PM_{10} surviendraient de façon sporadique, selon une combinaison d'activités du projet et de conditions météorologiques, et seraient habituellement

		associés aux piètres conditions de dispersion au cours de l'hiver. Les effets seraient réversibles après la désaffectation et la fermeture, car les niveaux de qualité de l'air ambiant seraient censés revenir à la normale après la fermeture d'Ajax. Il est très probable que des effets résiduels surviennent dans une certaine mesure, car les activités minières produisent en soi des émissions.
Importance	Sans objet – Voir la justification	L'Agence et le BEE ont évalué et caractérisé les changements de la qualité de l'air en tant que voie vers une autre composante. Les changements de la qualité de l'air peuvent toucher les valeurs écologiques, socio-économiques et de la santé, lesquels sont les récepteurs ultimes. Les résultats de l'évaluation de la qualité de l'air orientent l'évaluation et la détermination de l'importance pour les évaluations des composantes valorisées suivantes : eaux de surface (section 2), végétation (section 5), santé humaine (section 10).
Confiance	• De faible à modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance de faible à modéré par rapport à l'évaluation des effets en raison des incertitudes relatives aux facteurs d'émission, de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées et des limites du modèle de dispersion de l'air. L'évaluation de la qualité de l'air était fondée sur une approche à la modélisation de la dispersion de l'air approuvée à l'échelle provinciale et conforme aux lignes directrices sur la modélisation de la dispersion de l'air de la Colombie-Britannique; cependant, l'Agence et le BEE constatent qu'il y a beaucoup d'incertitudes associées à la modélisation des émissions de poussière diffuse dans le cadre d'Ajax. Les analyses de sensibilité et les résultats de la modélisation mis à jour établis par KAM pendant la période d'examen ont permis à l'Agence et au BEE de mieux comprendre l'éventail des effets potentiels sur la qualité de l'air. Le niveau de confiance à l'égard de la capacité de KAM de surveiller et de gérer de façon adaptée la qualité de l'air dans le cadre d'Ajax a été renforcé par les détails supplémentaires

		fournis par KAM concernant l'approche à la surveillance, à l'atténuation et à la planification d'urgence dans le plan de gestion de la poussière diffuse mis à jour. Cependant, l'Agence et le BEE concluent que le niveau global de confiance par rapport à l'évaluation des effets sur la qualité de l'air est de faible à modéré en raison des sources multiples d'incertitudes cernées dans l'examen. Il sera important d'effectuer une surveillance rigoureuse pendant toutes les phases du projet pour vérifier les prévisions et permettre la prise de mesures de gestion adaptées préétablies, au besoin. L'Agence et le BEE mentionnent que KAM sera tenue d'effectuer des travaux plus détaillés, notamment poursuivre l'élaboration du plan de surveillance et de gestion, avant de présenter d'autres demandes de permis en application de la *Mines Act* et de la *Environmental Management Act*.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Potentiel de perturber ou de déranger les résidents	• Ampleur : De négligeable à moyenne • Portée : locale • Durée : Moyen terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : De faible à moyenne	L'Agence et le BEE prévoient que les effets du bruit auront une ampleur de négligeable à moyenne pour les personnes qui résident dans les limites de la ville de Kamloops, y compris Knutsford; à un récepteur résidentiel (n° 21), les effets du bruit seraient faibles après la prise de mesures d'atténuation; et, à deux sites d'utilisation traditionnelle (TLU3 et TLU9), les effets du bruit ayant le potentiel de perturber ou de déranger auraient une ampleur moyenne. Globalement, les effets du bruit seraient audibles (à certains moments) partout dans la zone locale à l'étude, diminueraient plus on s'éloigne de la source et cesseraient après la désaffectation et la fermeture. L'Agence et le BEE considèrent que la probabilité que les effets surviennent est faible, car on s'attend à ce que l'atténuation soit efficace et permette de tenir compte des effets généraux du bruit; la probabilité que les deux sites d'utilisation traditionnelle produisent un effet est moyenne.
Potentiel de nuire au sommeil	• Ampleur : De négligeable à moyenne • Portée : Échelle locale • Durée : Moyen terme • Fréquence : De sporadique à régulière • Réversibilité : Réversible • Probabilité :	Les émissions de bruit associées aux activités minières la nuit entraîneraient un effet d'une ampleur négligeable à faible sur le sommeil des personnes qui résident dans les limites de la ville de Kamloops, y compris Knutsford; l'ampleur de la perturbation possible du sommeil est considérée comme moyenne pour les résidences situées au récepteur n° 8 ou à proximité; la fréquence de la perturbation du sommeil dépendra de la phase et des activités courantes de la mine; des effets réguliers se feraient sentir si des activités exigeant l'utilisation d'équipement mobile se déroulaient à proximité des résidences rurales. Les effets globaux du bruit pendant la nuit seraient audibles (de façon sporadique) partout dans la zone locale à l'étude, diminueraient plus on s'éloigne de la source et seraient réversibles après la désaffectation et la

	Faible	fermeture. La probabilité que les effets surviennent est faible, compte tenu du fait que les lignes directrices de l'OMS sur la perturbation du sommeil sont prudentes et que les dépassements aux récepteurs des résidences rurales sont minimes. En milieu plus urbain, on s'attend à ce que l'atténuation permette de tenir compte de façon efficace des effets généraux du bruit durant la nuit.
Importance	• Sans objet – Voir la justification	L'Agence et le BEE ont évalué les changements relatifs au bruit et à la vibration en tant que voie vers une composante valorisée. Les changements relatifs au bruit et à la vibration pourraient avoir un effet sur les valeurs écologiques, sociales et économiques, ainsi que sur la santé humaine, lesquelles représentent les récepteurs ultimes. Les résultats de l'évaluation du bruit et de la vibration éclairent les décisions en matière d'évaluation et la détermination de l'importance en ce qui a trait aux évaluations des composantes valorisées suivantes : poissons et leur habitat (section 4), faune (section 6), santé humaine (section 10), usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles (section 11) et valeurs foncières (section 16).
Confiance	• Modérée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance modéré en ce qui a trait à la détermination de ces effets, à la lumière des données fournies par KAM et des techniques analytiques utilisées pour soutenir l'évaluation. Le BEE affirme que les scénarios modélisés dans le cadre de l'évaluation du bruit posaient des hypothèses concernant les activités minières susceptibles de ne pas saisir l'ensemble des sources de bruit et/ou les combinaisons d'émissions de bruit.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Augmentation du risque pour la santé humaine et des effets potentiels sur la santé associés à l'inhalation de $PM_{2,5}$ et de PM_{10}	• Ampleur : Moyenne • Portée : Échelle locale • Durée : Long terme • Fréquence : De sporadique ($PM_{2,5}$) à régulière (PM_{10}) (dépassements de la valeur de référence de la toxicité) • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	Les risques pour la santé associés aux particules $PM_{2,5}$ et PM_{10}, qui sont attribuables à un changement de la qualité de l'air découlant d'Ajax, ont une ampleur moyenne, car les concentrations varient, parfois de façon importante, par rapport à la valeur moyenne des conditions de base. Les dépassements de poussière surviendraient sporadiquement ($PM_{2,5}$) ou régulièrement (PM_{10}) tout au long d'Ajax (long terme), selon l'efficience de l'atténuation et les conditions atmosphériques. Les effets se limiteraient à la zone locale à l'étude. L'effet prévu serait irréversible, car les changements relatifs à la santé, qui découlent d'une exposition à long terme accrue à la poussière produite dans le cadre d'Ajax, pourraient toujours se faire sentir après l'arrêt des activités d'Ajax. La probabilité que l'effet survienne est élevée puisqu'Ajax entraînerait des émissions de particules $PM_{2,5}$ et PM_{10}.
Augmentation du risque pour la santé humaine et des effets potentiels sur la santé associés à l'inhalation de NO_2, de SO_2, de CO, de métaux liés à des particules et d'HAP	• Ampleur : Faible • Portée : Échelle locale • Durée : Long terme • Fréquence : De sporadique (métaux liés à des particules) à continue (NO_2, SO_2, CO et HAP) • Réversibilité : Irréversible	Les risques pour la santé entraînés par l'inhalation de SO_2, de NO_2, d'HAP et de métaux liés à des particules dans le cadre d'Ajax auraient une ampleur faible, car les valeurs de référence de la toxicité prévues ne sont pas dépassées pour ces contaminants potentiellement préoccupants. Les effets entraînés par ces contaminants potentiellement préoccupants dureraient à long terme, surviendraient sporadiquement (métaux liés à des particules) ou continuellement (NO_2, SO_2, CO et HAP) et seraient limités à la zone locale à l'étude. Les effets du NO_2 seraient irréversibles, car les changements relatifs à la santé, qui découlent d'une exposition à long terme accrue aux polluants considérés comme sans seuil, pourraient toujours se faire sentir après l'arrêt des activités d'Ajax. La probabilité que l'effet survienne est élevée puisqu'Ajax

	(NO_2) • Probabilité : Élevée	entraînerait des émissions de NO_2, de SO_2, de CO, de métaux liés à des particules et d'HAP.
Augmentation du risque pour la santé humaine et des effets potentiels sur la santé associés au contact direct total avec des métaux	• Ampleur : De faible à moyenne • Portée : Échelle locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	L'augmentation de l'exposition aux métaux par la voie d'infiltration par contact direct laisserait place à un effet d'une ampleur de faible à moyenne, car l'IQH est en deçà de la valeur de référence du risque de 0,2 ou le dépassement n'est pas grandement supérieur à la valeur de référence. L'effet prévu se ferait sentir jusque dans un avenir éloigné, car les métaux libérés dans l'environnement y resteraient à perpétuité. L'effet serait continu et irréversible, car les métaux resteront dans l'environnement, et l'effet serait limité à la zone locale à l'étude. La probabilité que l'effet survienne est élevée puisqu'Ajax ferait en sorte que des métaux soient libérés dans l'environnement.
Augmentation de la perturbation du sommeil en raison de l'accroissement des niveaux de bruit	• Ampleur : De négligeable (personnes résidant dans les limites de la ville de Kamloops) à moyenne (personnes résidant à proximité de	Les émissions de bruit associées aux activités minières menées pendant la nuit entraîneraient un effet d'une ampleur négligeable sur le sommeil des personnes qui résident dans les limites de la ville de Kamloops, y compris Knutsford, car les niveaux de bruit modélisés sont, en moyenne, égaux ou inférieurs au niveau de référence mesuré. L'ampleur de la perturbation possible du sommeil est considérée comme étant moyenne pour les résidences situées à proximité de l'installation d'entreposage des résidus miniers proposée, laquelle serait située en dehors des limites de la ville de Kamloops, puisque les niveaux de

	l'installation d'entreposage des résidus miniers proposée) • Portée : Échelle locale • Durée : Moyen terme • Fréquence : Sporadique • Réversibilité : Réversible • Probabilité : Faible	bruit pourraient dépasser le seuil en matière de perturbation du sommeil. La fréquence de la perturbation du sommeil est sporadique, car elle dépendrait des activités minières menées pendant la nuit et cesserait après la désaffectation et la fermeture. L'effet serait limité à la zone locale à l'étude, durerait à moyen terme et surviendrait de façon sporadique. De plus, il serait réversible étant donné que la perturbation du sommeil cesserait après l'arrêt des activités d'Ajax. La probabilité de perturbation du sommeil est faible, compte tenu du fait que les lignes directrices de l'OMS sont prudentes et que le dépassement au récepteur des résidences rurales est minime.
Importance	• Pas important	Ajax entraînerait une augmentation des concentrations de $PM_{2,5}$, mais le facteur de concentration ne dépasse pas 1,0 pour les scénarios d'atténuation de la poussière de 90 %, de 80 % et de 70 % sur la route de transport. Les dépassements des concentrations de PM_{10} causés par Ajax devraient être à la fois réguliers et localisés. Ajax n'entraînerait pas de dépassements des valeurs de référence de la toxicité en ce qui a trait à l'inhalation de NO_2, de SO_2, de CO, de métaux liés à des particules et des HAP. L'augmentation de l'exposition aux métaux par la voie d'infiltration par contact direct laisserait place à un effet d'une ampleur de faible à moyenne, car l'IQH est en deçà de la valeur de référence du risque de 0,2 ou le dépassement n'est pas grandement supérieur à la valeur de référence. La probabilité de perturbation du sommeil découlant des activités d'Ajax est faible. L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur la santé humaine.

Confiance	• Faible	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance faible par rapport à l'évaluation des effets en fonction des incertitudes relevées pendant l'examen. Il existe des incertitudes liées à l'efficacité de l'atténuation de la poussière, ce qui a des effets sur la santé. Les incertitudes découlant de l'ERSH sont liées à des incertitudes relatives aux renseignements toxicologiques, aux populations sensibles, à l'évaluation de l'exposition et aux caractéristiques des récepteurs. Il y a également de l'incertitude concernant le recours à la modélisation pour caractériser l'environnement de référence. Le niveau de confiance général par rapport à l'évaluation de la santé est faible en raison des multiples sources d'incertitude cernées pendant l'examen. Il sera important d'effectuer une surveillance rigoureuse pendant toutes les phases du projet pour vérifier les prévisions et permettre la prise de mesures de gestion adaptées préétablies, au besoin.

Section 11 – Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles – Effets résiduels après la prise de mesures d'atténuation

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Effets sur la pêche	• Ampleur : Élevée • Portée géographique : Échelle régionale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue tout au long du projet, et peut-être même après le cycle de	Ajax aurait des effets résiduels sur la pêche, car la NSS aurait une moindre capacité de pratiquer la pêche printanière de la truite dans le lac Jacko en raison de la proximité du site minier. L'Agence et le BEE considèrent que les effets résiduels négatifs sur la pratique courante de la pêche auraient une ampleur élevée en raison de l'importance que revêt la pêche printanière de la truite dans le lac Jacko pour la NSS. L'effet est considéré comme ayant une portée régionale, car la pêche printanière de la truite à *Pípsell* ne peut être effectuée ailleurs dans le territoire traditionnel revendiqué de la NSS. L'effet serait continu et se ferait sentir jusque dans un avenir éloigné, puisqu'il surviendrait durant toutes les phases du projet, et peut-être même au-delà de celles-ci. L'effet serait irréversible en raison de la perte d'occasions de

	vie de la mine • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	transfert du savoir intergénérationnel. La probabilité que l'effet résiduel survienne est moyenne, car on ne sait pas avec certitude si les membres de la NSS éviteraient la pêche en raison de la perception de contamination et de stress pour la population de poissons.
Effets sur la chasse et la cueillette	• Ampleur : Moyenne • Portée géographique : Échelle régionale • Durée : Long terme • Fréquence : Continue • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	Les effets résiduels sur les pratiques courantes de la chasse et de la cueillette de plantes auraient une ampleur moyenne, car ces activités pourraient être menées à d'autres endroits plus loin du site minier. L'effet est considéré comme ayant une portée régionale, car la NSS a établi que *Pípsell* était une zone de récolte privilégiée dans son territoire traditionnel revendiqué. L'effet serait continu et se ferait sentir jusque dans un avenir éloigné, puisqu'il surviendrait durant toutes les phases du projet, et peut-être même au-delà de celles-ci. L'effet serait irréversible en raison de la perte d'occasions de transfert du savoir intergénérationnel. La probabilité que l'effet résiduel survienne est moyenne, car il y a quelques incertitudes quant au moment où les prairies touchées par Ajax retrouveraient l'état qu'elles avaient avant ce dernier et quant à l'étendue de la remise en état.
Effets sur les usages culturels et cérémoniels	• Ampleur : Élevée • Portée géographique : Échelle régionale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Continue • Réversibilité :	Ajax aurait des effets résiduels sur les usages culturels et cérémoniels, parce que le site minier chevaucherait *Pípsell*, lieu d'importance culturelle et spirituelle pour la NSS. L'Agence et le BEE considèrent que les effets résiduels négatifs sur les pratiques culturelles et cérémonielles courantes auraient une ampleur élevée, en raison de l'importance culturelle et spirituelle de *Pípsell* pour la NSS. L'effet est considéré comme ayant une portée régionale, car la NSS a établi que *Pípsell* était une zone culturelle d'importance, et les membres de la NSS ne pourraient pas participer à des activités culturelles et cérémonielles de la même façon dans un autre lieu sur son territoire traditionnel revendiqué. L'effet serait continu et durerait jusque dans un

	Irréversible • Probabilité : Élevée	avenir éloigné, car l'emplacement du site minier modifierait en permanence les caractéristiques physiques et spirituelles de *Pípsell*. L'effet serait irréversible en raison de la perte d'occasions de transfert du savoir intergénérationnel. La probabilité que l'effet résiduel survienne est élevée, car le site minier chevauche *Pípsell*.
Importance	• Important	L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax est susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. Ajax entraînerait un degré élevé de changements qui perdureraient jusque dans un avenir éloigné en ce qui a trait à la manière dont les Autochtones mènent leurs activités traditionnelles dans leurs emplacements privilégiés et selon leurs méthodes.
Confiance	De modérée à élevée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance de modéré à élever par rapport à l'évaluation des effets, car on est relativement incertain de la mesure dans laquelle les membres de la NSS éviteraient la région en raison de la présence d'Ajax. Cependant, on sait très bien qu'Ajax chevaucherait *Pípsell*, qui est considérée comme une zone culturelle d'importance par la NSS.

Effets résiduels potentiels	Caractérisation des effets résiduels	Conclusion et justification
Effets sur les sites archéologiques	• Ampleur : Moyenne • Portée : Échelle locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Une fois • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	Les effets résiduels sur les sites archéologiques seraient d'une ampleur moyenne, car ils toucheraient des parties intactes de sites archéologiques d'une importance faible et modérée. Les effets auraient une portée locale, car ils se limiteraient à l'empreinte du projet. Vu la nature non renouvelable des sites archéologiques, l'effet se ferait sentir jusque dans un avenir éloigné, surviendrait une fois et serait irréversible. La probabilité que l'effet résiduel survienne est élevée, car les sites archéologiques sont situés dans la région de l'infrastructure proposée.
Effets sur les sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement	• Ampleur : Faible • Portée : Échelle locale • Durée : Avenir éloigné • Fréquence : Une fois • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Moyenne	L'Agence et le BEE considèrent que les effets résiduels sur les sites patrimoniaux des premiers lieux d'établissement auraient une faible ampleur, car les effets toucheraient des parties intactes considérables de sites de moindre importance. Les effets auraient une portée locale, car ils se limiteraient à l'empreinte d'Ajax. Vu la nature non renouvelable des sites patrimoniaux, l'effet se ferait sentir jusque dans un avenir éloigné, surviendrait une fois et serait irréversible. La probabilité que l'effet résiduel survienne est moyenne, car les sites patrimoniaux se trouvent dans la zone locale à l'étude et à proximité de l'infrastructure proposée.
Effets sur le patrimoine autochtone	• Ampleur : Élevée • Portée : Échelle régionale • Durée : Avenir éloigné	L'Agence et le BEE considèrent que les effets résiduels négatifs sur le patrimoine autochtone auraient une ampleur élevée, car les effets toucheraient des parties importantes de *Pípsell*, qui est un paysage culturel de très grande importance pour la NSS. Les effets auraient une portée régionale, car ils seraient ressentis partout dans la collectivité de la NSS. L'effet sur

	• Fréquence : Une fois • Réversibilité : Irréversible • Probabilité : Élevée	le patrimoine autochtone se ferait sentir jusque dans un avenir éloigné, surviendrait une fois et serait irréversible. La probabilité que l'effet résiduel survienne est élevée, puisqu'il est sûr qu'Ajax perturberait des éléments physiques clés de *Pípsell* et qu'une preuve solide montre le lien entre le paysage et l'intégrité culturelle de la NSS.
Importance	Important	L'Agence et le BEE considèrent que les effets résiduels sur le patrimoine autochtone auraient une ampleur élevée, car Ajax toucherait des parties importantes de sites intacts de grande importance, auraient une portée géographique régionale, en fonction de l'incidence sur toute la collectivité de la NSS, et dureraient jusque dans un avenir éloigné. L'Agence et le BEE concluent qu'Ajax est susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur le patrimoine physique et culturel, en raison des effets sur le patrimoine autochtone.
Confiance	Élevée	L'Agence et le BEE ont un niveau de confiance élevée par rapport à la détermination de l'importance, car on sait très bien qu'Ajax chevaucherait *Pípsell*, qui est reconnue comme une zone culturelle d'importance par la NSS.

ANNEXE B PRINCIPALES MESURES D'ATTÉNUATION

La liste qui suit présente les mesures que l'Agence considère comme nécessaires pour atténuer les effets environnementaux d'Ajax. D'autres mesures d'atténuation peuvent être établies dans le cadre d'autorisations accordées par les gouvernements fédéral ou provincial.

QUALITÉ ET QUANTITÉ DE L'EAU

- Détourner l'eau sans contact vers le bassin hydrographique du ruisseau Peterson pour réduire au minimum les pertes en eau;
- Construire des étangs de gestion des eaux pour recueillir le ruissellement et l'eau de contact de surface des fonctions minières, comme l'installation de stockage des résidus et les installations de stockage des roches de mine;
- Gérer le ruissellement de l'installation de stockage des résidus, notamment en établissant un système de canal de drainage dans la fondation de la levée et un système de revêtement;
- Mélanger la roche de mine susceptible de produire de l'acide avec de la roche de mine ayant un potentiel de neutralisation suffisant pour prévenir le drainage acide;
- Remettre en état les installations de stockage des roches de mine avec une couche de moraines à faible perméabilité recouverte d'une couche arable pour réduire les infiltrations et optimiser l'évapotranspiration et l'écoulement;
- Remettre en état l'installation de stockage des résidus grâce à une couverture sèche pour limiter l'infiltration et réduire le ruissellement;
- Diriger l'écoulement de surface de l'installation de stockage des résidus vers le bassin hydrographique du ruisseau Humphrey.

POISSONS ET LEUR HABITAT

- Mettre en œuvre le plan proposé de compensation des pêches et de l'habitat des poissons, y compris les mesures de compensation suivantes :
  - Élargir le bras ouest du lac Jacko;
  - Restaurer et améliorer le cours supérieur du ruisseau Peterson à l'entrée du lac Jacko;
  - Entretenir et améliorer le ruisseau Peterson à la décharge du lac Jacko pour préserver la pêche autochtone de la NSS;
  - Restaurer le cours inférieur du ruisseau Peterson sur une distance d'environ 150 mètres en amont du confluent de la rivière Thompson Sud pour améliorer l'habitat des jeunes saumons.
- Restreindre la pêche au lac Jacko et l'accès à ce dernier pour les employés d'Ajax à partir de la propriété minière;
- Établir des conceptions et des procédures de détonation tenant compte des mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons[59] et des lignes directrices

[59] MPO. 2013. Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons. http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/measures-mesures/measures-mesures-fra.html.

concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes[60] du MPO;

- Installer une digue de palplanches sur le bras nord-est du lac Jacko pour empêcher les poissons de rejoindre la côte est et limiter la mortalité des poissons entraînée par les détonations aux abords de la mine à ciel ouvert;
- Veiller à ce que la pression sous-marine et les niveaux de bruit soient en deçà du seuil des blessures physiques pour les poissons, en conformité avec les critères intérimaires de la National Oceanic and Atmospheric Administration ayant trait au seuil des blessures physiques pour les poissons, au cours de l'installation de la digue de palplanches sur le bras nord-est du lac Jacko;
- Installer des grillages sur les prises d'eau conformément aux mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons et aux Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce[61] du MPO, pour éviter la dérive et la prise au piège des poissons.

VÉGÉTATION

- Réduire au minimum l'empreinte d'Ajax pendant le développement;
- Mettre en œuvre un plan de remise en état et de fermeture comportant la végétalisation et la remise en état progressive du site tout au long du cycle de vie de la mine en utilisant des mélanges de semences indigènes et en remettant en état 1 440 hectares (site minier à l'exception de la fosse à ciel ouvert), principalement sous la forme de prairies, pendant les phases de désaffectation et de fermeture;
- Mettre en œuvre un plan de gestion des espèces envahissantes comportant la végétalisation de zones perturbées grâce à des mélanges de semences indigènes, l'inspection de véhicules pour y détecter la présence d'espèces envahissantes, le nettoyage de véhicules pour y supprimer les espèces envahissantes et le retrait direct des espèces envahissantes;
- Mettre en œuvre un plan de restauration et d'amélioration des prairies sur 2 093 hectares de terres détenues par KAM à l'ouest de la zone de perturbation par l'infrastructure d'Ajax, mais faisant tout de même partie de la zone régionale à l'étude;
- Mettre en œuvre un plan de compensation des milieux humides ayant pour but d'effectuer une compensation comparable pour la perte de fonction des milieux humides selon un taux de remplacement de 2:1 (KAM a proposé de créer 28,7 hectares de milieux humides au total);
- Mettre en œuvre des mesures pour éviter et protéger le ptérygoneure de Koslov, notamment en cernant des sites de transplantation convenables;

[60] Wright et Hopky. 1998. Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes. http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/232046-f.pdf.
[61] MPO. 1995. Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce. http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/223669.pdf.

- Déterminer et marquer les zones d'exclusion pour les plantes rares situées à proximité des activités de construction et d'exploitation, et empêcher le personnel chargé de la construction d'accéder aux zones d'exclusion;
- Transplanter/transférer les plantes rares qui ne peuvent pas être évité, basé sur les principes directeurs établis dans *Best Management Practice : Guidelines for Translocation of Plant Species at Risk in British Columbia*
- Supporter les études et la recherche régionales à propos des plantes rares pour déterminer la distribution des espèces végétales rares à travers la zone d'étude régionale afin d'augmenter la probabilité de transplanter avec succès.
- Limiter l'utilisation de la pulvérisation d'ensemble visant à contrôler les espèces envahissantes;
- À 200 mètres des plantes rares connues, ne pas utiliser d'herbicides.

FAUNE

- Installer des ponceaux sous la route Inks Lake et sur l'échange rénové pour réduire la mortalité et faciliter la traverse de cette route par les blaireaux, les amphibiens et les reptiles.
- Confirmer l'absence ou la présence d'activités de la faune (p. ex. nids, gîtes d'hibernation, zones de reproduction) dans la région où des travaux seront menés, en faisant appel à un biologiste professionnel agréé (professionnel compétent);
- Marquer les zones sensibles et éviter l'enlèvement de la végétation pendant les périodes de reproduction/d'élevage (de mars à septembre, selon les espèces);
- Mener des études avant le défrichement pour confirmer la présence d'animaux et cerner les habitats fragiles;
- Assurer la gestion du trafic pour diminuer les limites de vitesse et s'assurer que les véhicules cèdent le passage à la faune;
- Éviter les sites de nidification sensibles (p. ex. arbres de grand diamètre et chicots);
- Établir des zones tampons propres aux espèces autour des nids des oiseaux de proie, le cas échéant, et déplacer les nids actifs connus qui ne peuvent être évités;
- Installer des sites de lek de remplacement. Créer deux sites de lek artificiels pour chaque lek connu supprimé ou abandonné, et s'assurer que l'aménagement initial de la pile de stockage survient à l'extérieur de la saison de reproduction sur les leks;
- Limiter le bruit pendant les périodes sensibles de la journée (p. ex. heures de reproduction sur les leks, de la levée du soleil à 10 h environ);
- Introduire des lentilles d'eau et installer des filets sur les bassins hydrographiques contaminés pour troubler les surfaces lisses (p. ex. installation de stockage des résidus) et décourager les chauves-souris de consommer de l'eau de contact;
- Modifier l'habitat à proximité des routes pour réduire l'adéquation pour la faune, accroître la visibilité des conducteurs pour qu'ils puissent apercevoir les animaux et réduire la mortalité de ces derniers;

- Mettre en œuvre le plan d'urgence en cas de déversement pour prévenir et atténuer les effets des déversements de produits chimiques;
- Réduire et supprimer les attractifs en mettant en œuvre un plan de gestion des déchets solides, un plan de gestion des déchets dangereux et un plan de surveillance et de gestion de la qualité de l'eau de surface;
- Transférer les serpents dans un habitat adéquat quand il est impossible de les éviter, et construire des terriers de serpents artificiels, des habitats de reptiles et des bernes ou ponceaux/traversées de serpents à proximité des routes;
- Intégrer l'habitat des amphibiens aux sites de compensation des milieux humides pour éviter les sites de reproduction;
- Réduire et supprimer les attractifs qui diminueraient la reproduction et la croissance des amphibiens et causeraient leur mort;
- Créer des bassins artificiels de dérivation pour éloigner les amphibiens des infrastructures du site de la mine.

Qualité de l'air

- Utiliser un convoyeur couvert entre le concasseur et l'usine;
- Utiliser des piles de stockage de minerai couvertes;
- Installer des dépoussiéreurs sur le concasseur principal, la zone de récupération du minerai grossier, la zone du concasseur conique, la zone de récupération des piles de minerai fin et la zone du cylindre de broyage à haute pression;
- Utiliser un concasseur principal partiellement couvert;
- Réduire au minimum les distances de transport;
- Réduire au minimum la hauteur à partir de laquelle on laisse tomber les matériaux;
- Verser de l'eau sur la plage à résidus et les routes de transport pour maintenir une bonne humidité et réduire au minimum l'érosion par le vent et les émissions de poussière;
- Appliquer des dépoussiérants sur la plage à résidus et les routes de transport, au besoin, pour compléter l'arrosage;
- Utiliser des polymères dans le processus d'épaississement des résidus pour nouer les particules fines afin de prévenir la génération de poussière et diriger l'application des polymères sur la plage à résidus, au besoin;
- Déposer les résidus dans l'installation de stockage prévue à cette fin en effectuant une rotation des tuyaux de décharge pour veiller à ce que toutes les zones reçoivent régulièrement les nouveaux résidus afin de prévenir la génération de poussière;
- Niveler, compacter et entretenir les routes, surtout celles de transport, pour réduire la teneur en éléments fins;
- Appliquer des agents de surface sur les routes de transport pour accroître l'efficience de l'eau;
- Remettre en état les surfaces exposées susceptibles de subir l'érosion par le vent pour réduire au minimum la génération de poussière diffuse;

- Revégétaliser les zones perturbées (c.-à-d. remise en état progressive) quand cela est pratique et réalisable sur le plan économique pour réduire au minimum la génération de poussière.

SANTÉ HUMAINE

- Recourir à la communication par radio au lieu d'utiliser un avertisseur la nuit dans des zones où des dépassements de bruit peuvent survenir;
- Utiliser des avertisseurs de recul sans tonalité (ou visuels) pour l'équipement mobile;
- Utiliser un système de répartition mobile pour réduire au minimum la congestion de l'équipement;
- Examiner et calibrer le rendement du logiciel de répartition de l'équipement pour limiter la congestion de l'équipement dans les zones sensibles au bruit.

USAGE COURANT DES TERRES ET DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES

- Informer les groupes autochtones des périodes de détonation probables;
- Envisager l'utilisation de matériel non réfléchissant pour la construction de bâtiments et d'autres infrastructures;
- Peinturer l'infrastructure avec des couleurs naturelles qui se confondent dans le paysage ou utiliser des écrans d'arbres et d'arbustes;
- Afficher des panneaux indiquant les périodes de dynamitage et les zones restreintes pour informer les chasseurs au lac Jacko des périodes pendant lesquelles ils peuvent accéder aux zones de chasse;
- Établir une route d'accès et un stationnement de rechange pour faciliter l'accès à la région du lac Jacko pour l'usage culturel/cérémoniel;
- Déployer des efforts raisonnables pour adapter les horaires de travail des membres des groupes autochtones;
- En vertu de la politique sur la responsabilité sociale organisationnelle de KAM, informer tous les employés de leur obligation de respecter la culture et les pratiques autochtones;
- Soutenir la NSS pour qu'elle participe à l'accès, à la collecte et à la documentation des ressources ayant une valeur culturelle ou cérémonielle avant la perturbation entraînée par l'empreinte d'Ajax et pendant l'exécution de ce dernier;
- Fournir régulièrement à la NSS des mises à jour concernant le volume de ressources retirées dans le cadre de l'exécution d'Ajax;
- Envisager des occasions de collaborer avec la NSS dans le cadre d'opérations de récupération du bois;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion de l'accès en consultation avec les groupes autochtones, ce qui comprend la fourniture d'un accès sécuritaire au lac Jacko aux membres de la NSS tout au long du cycle de vie d'Ajax;
- Le cas échéant, soutenir la NSS pour qu'elle participe à l'accès, à la collecte et à la documentation des plantes ou d'autres ressources ayant une valeur culturelle avant et pendant l'exécution d'Ajax. Cerner et décrire les espèces de plantes rares ou valorisées affectées par l'empreinte d'Ajax. Collaborer avec la NSS pour recueillir des échantillons de semences, de plantes et de sol pour orienter les plans de remise en état et de fermeture futurs;

- Mettre en œuvre une approche de remise en état axée sur la collaboration avec la NSS, ce qui peut nécessiter de fournir des fonds pour la recherche continue sur la remise en état et d'intégrer la rétroaction de la NSS à la détermination et à la détection des plantes aux fins de végétalisation;
- Éviter les activités de construction au lac Jacko pendant le printemps.

PATRIMOINE

- Mettre en œuvre un programme de découverte accidentelle supposant la collecte ou la préservation systématique des données dans le cadre du recouvrement du site;
- Continuer de mobiliser la NSS pour déterminer l'atténuation nécessaire relativement aux pratiques cérémonielles en ce qui a trait au réseau de caches de chasse. Cela peut nécessiter, entre autres, la relocalisation d'éléments du réseau de caches de chasse dans un endroit convenable indiqué par la NSS, la documentation du réseau de caches de chasse grâce à l'imagerie 3D, la préparation d'un documentaire ou d'un modèle 3D à l'échelle du réseau de caches de chasse à des fins de sensibilisation et le financement de la sensibilisation au patrimoine ou d'autres programmes pertinents.

ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

- Installer des drains horizontaux pour dépressuriser la paroi de fosse afin de réduire la probabilité de panne;
- Construire une paroi de fosse à contrefort par l'entremise d'une installation de stockage des roches de mine dans la fosse;
- Optimiser continuellement le plan minier pour assurer la stabilité à long terme de la paroi de fosse;
- Assurer une surveillance active et continue de la stabilité de la paroi de fosse;
- Mettre en œuvre une gestion adaptée, y compris le renforcement de la paroi de fosse ou l'évacuation, au besoin.

ANNEXE C MESURES DE SUIVI RECOMMANDÉES PAR L'AGENCE

Selon l'ancienne LCEE, les autorités responsables sont chargées de veiller à la conception et à la mise en œuvre d'un programme de suivi. L'Agence a cerné les mesures qui suivent, aux fins de considération par les autorités responsables, comme étant adéquates pour la conception du programme de suivi pour Ajax, le cas échéant. D'autres exigences relatives au suivi peuvent être établies dans les autorisations pouvant être accordées par les gouvernements fédéral ou provincial.

Le BEE a proposé des mesures d'atténuation, de surveillance et de gestion dans l'ébauche du tableau de conditions, lequel sera joint à l'annexe B du certificat d'EE provincial si Ajax est mis en œuvre. Certains des plans ci-dessous devront être présentés par des ministères provinciaux et fédéraux ou obligatoires dans le cadre des conditions proposées du certificat d'EE provincial.

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
Généralités	Mettre en œuvre un plan de communication en cas d'accidents et de défaillances pour aborder la communication et la coordination entre le KAM, la ville, les groupes autochtones et d'autres parties en ce qui concerne les accidents/incidents survenant dans le cadre d'Ajax et ayant le potentiel d'avoir des effets sur la santé humaine ou l'environnement.	Toutes les phases	Colombie-Britannique
	Mettre en œuvre un plan de gestion de l'environnement pendant la phase de construction (PGEC) pour fournir des directives sur les mesures et les activités à mettre en œuvre pendant les phases de construction et de désaffectation Ajax. Le PGEC aura pour but de réduire les risques et la probabilité d'effets environnementaux négatifs découlant des activités de construction.	Construction	Colombie-Britannique
	Mettre en œuvre une politique sur les plaintes du public et le règlement de ces dernières pour les phases de	Construction et exploitation	Colombie-Britannique

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	construction et d'exploitation permettant aux résidents de porter plainte relativement à Ajax(p. ex. pour ce qui est de la qualité de l'air, de la qualité de l'eau, de la santé) (incluant le bruit).		
Qualité et quantité des eaux de surface et des eaux souterraines	Mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion relatif aux eaux de surface et aux eaux souterraines pour assurer que la qualité de l'eau correspond aux lignes directrices fédérales et provinciales applicables sur la qualité de l'eau.	Toutes les phases	ECCC, Colombie-Britannique
	Élaborer et mettre en œuvre des études hydrogéologiques, par exemple : • Essais de pompage autour de la zone de failles du lac Edith et du lac Jacko, y compris l'installation de puits supplémentaires et d'instruments de surveillance, afin de caractériser de façon plus approfondie les conditions de l'eau souterraine dans ces régions; • Travaux de sondage autour de la zone de failles du lac Edith pour caractériser de façon plus approfondie la structure et les propriétés des failles; • Évaluation de la qualité de l'eau souterraine dans l'aquifère du ruisseau Peterson à un endroit plus rapproché de la limite du site minier comparativement aux puits d'alimentation en eau	Avant la construction	RNCanColombie-Britannique

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	résidentielle RES-2 et en amont des puits d'alimentation en eau résidentielle existants pour caractériser de façon plus approfondie les conditions de référence de la qualité de l'eau souterraine plus proche du site minier. • Envisager les solutions quant à la surveillance des puits domestiques privés. • Mettre en œuvre un plan de surveillance de l'eau souterraine dans la région entre le site d'Ajax et Aberdeen avant la construction, en consultation avec la ville de Kamloops		
Poissons et leur habitat	Mettre en œuvre un plan de surveillance quinquennal pour confirmer que les mesures de compensation proposées sont efficaces et pour déterminer si d'autres mesures sont requises pour assurer la conformité avec l'autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches*.	Toutes les phases	MPO
	Achever la demande d'autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches*, ce qui comprend des renseignements supplémentaires sur ce qui suit : • Qualité de l'habitat littoral au lac Jacko; • Classification du type de dommages graves causés aux poissons (mortalité, altération	Avant la construction	MPO

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	permanente ou destruction de l'habitat); • Données sur la densité des poissons à différentes étapes de la vie et de diverses espèces tout au long de l'année dans le cours inférieur du ruisseau Peterson; • Diversification de l'habitat dans le bras ouest du lac Jacko.		
Faune	Procéder à des études préalables à la construction sur la flore et la faune afin d'éviter ou de réduire les effets sur les espèces en péril.	Avant la construction	ECCC, Colombie-Britannique
	Surveiller l'utilisation de l'installation de stockage des résidus par les oiseaux migrateurs et les chauves-souris.	Toutes les phases	ECCC, MFTERN
	Surveiller la qualité de l'eau dans les zones de compensation des milieux humides, surtout les habitats en eau peu profonde et ouverte pour déterminer l'adéquation pour la faune.	Toutes les phases	ECCC, MFTERN
	Mettre en œuvre un programme de surveillance et de gestion de la faune, par exemple : • Zones tampons propres aux espèces autour de tout nid d'oiseau de proie observé; • Surveillance active des nids d'oiseaux de proie pendant les détonations jusqu'à ce que les jeunes se soient envolés pour la première fois	Toutes les phases	MFTERN

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	(à la mi-juillet, ou plus tôt dans la plupart des cas) ou que la tentative de nidification ait échoué, moment auquel la zone tampon sera retirée; • Surveillance annuelle des leks connus, artificiels et de remplacement des Tétras à queue fine conformément aux normes du RIC; • Surveillance du blaireau par l'entremise d'observations fortuites et dans le cadre d'un programme de collecte de poils (échantillonnage d'ADN); • Surveillance sur place des oiseaux, des mammifères et des amphibiens, laquelle sera effectuée chaque année et comportera la consignation des observations fortuites, des données probantes sur la reproduction, des cas de mortalité ou des interactions avec l'infrastructure d'Ajax; • Données de programmes de surveillance, qui seront analysées selon les pratiques exemplaires et évaluées pour déterminer leur importance statistique afin de détecter les changements dans la population de la faune ou dans l'accessibilité des habitats; • Surveillance des données, des analyses et des analyses		

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	de puissance, dont il sera traité dans un rapport de surveillance; • Gestion adaptée, qui sera mise en œuvre si les effets locaux sont signalés pour une composante valorisée de la faune ou si le rapport de surveillance montre un déclin de la population de la composante valorisée près d'Ajax comparativement aux zones de contrôle.		
Végétation	Mettre en œuvre un plan de surveillance et de gestion de la faune prévoyant la gestion continue des effets sur les plantes rares et les prairies et des problèmes concernant la gestion des plantes envahissantes évaluées dans l'EE.	Toutes les phases	ECCC, Colombie-Britannique
	Mettre en œuvre un programme de restauration et d'amélioration des prairies pour aborder le retard de la remise en état des prairies et l'incertitude quant à l'efficacité des efforts de remise en état des prairies et pour améliorer la fonction et la santé des prairies, ce qui aura des avantages connexes pour les espèces qui dépendent des prairies.	Toutes les phases	ECCC, Colombie-Britannique
	Mettre en œuvre un plan de compensation des milieux humides pour aborder le retard concernant la restauration des milieux humides détruits sur le site minier et l'incertitude quant à la question de savoir si les milieux humides peuvent être recréés dans le cadre de la	Toutes les phases	ECCC, MFTERN

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	remise en état et devenir entièrement fonctionnels.		
Qualité de l'air	Mettre en œuvre un plan de gestion de la qualité de l'air, qui comportera un aperçu des exigences réglementaires en matière de surveillance et de rapport. Le plan de gestion de la poussière diffuse (qui comprend un plan d'intervention contre la poussière) de KAM sera mis en œuvre en conjonction avec le plan de gestion de la qualité de l'air et décrira les mesures d'atténuation précises, la surveillance et l'approche de gestion adaptée que KAM adoptera pour les émissions de matières particulaires (MPT, PM_{10}, $PM_{2,5}$) et les retombées de poussière.	Toutes les phases, commençant avant la construction	Colombie-Britannique
Santé humaine	Surveiller l'arsenic dans l'eau souterraine dans l'aquifère du ruisseau Peterson.	Toutes les phases	Colombie-Britannique
	Surveiller les changements des concentrations de métaux dans le sol et la végétation. Le potager domestique sera échantillonné pour une période de cinq ans.	Toutes les phases	Colombie-Britannique
	Surveiller les tissus des poissons et leurs corps dans le cadre du programme de surveillance continue des poissons et de leur habitat. Si des données supplémentaires montrent un changement important des concentrations de métaux dans les poissons, les résultats de l'évaluation du RSHE concernant la consommation de poissons seront	Toutes les phases	MPO, Colombie-Britannique

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	passés en revue pour déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires sont nécessaires.		
	Passer en revue les programmes de surveillance continue des poissons et de son habitat, de l'eau de surface et de l'eau souterraine, de la qualité de l'air, du bruit et des vibrations dans le cadre d'Ajax. Mettre en œuvre une stratégie de gestion adaptée et des mesures d'atténuation additionnelles, si l'ERSH est révisée fondé sur les résultats de la surveillance qui varient des effets prévus, indique que les mesures d'atténuation additionnelles sont adéquates. Si les mesures d'atténuation additionnelles sont adéquates, fournir un plan d'action précisant les mesures d'atténuation proposées.	Toutes les phases	Santé Canada, Colombie-Britannique
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Tenir des séances de mobilisation des Autochtones et établir des rapports connexes, y compris la mise sur pied d'un comité en collaboration avec la NSS, pour faciliter la mise en œuvre de plans d'atténuation et de surveillance concernant les composantes biophysiques. La surveillance des effets biophysiques aidera à déterminer s'il y a un changement en ce qui concerne l'occasion de mener des activités cérémonielles.	Toutes les phases	Colombie-Britannique
Patrimoine	Examiner visuellement les sites archéologiques à proximité des activités de construction pendant ces	Construction et exploitation	Colombie-Britannique

Composante valorisée	Description	Période/durée	Relève de
	dernières.		
	Chaque année, examiné visuellement les sites archéologiques situés à une distance de 150 à 500 mètres des activités de construction. Si on observe des effets affectant ces sites archéologiques, KAM consultera la Archaeology Branch en vue de l'élaboration de mesures d'atténuation adéquates pour réduire au minimum les effets supplémentaires, ce qui peut nécessiter l'établissement de cartes détaillées, des photos, la collecte de données systématique ou le recouvrement du site.	Construction et exploitation	Colombie-Britannique